

**LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD Y LOS IMPACTOS GENERADOS  
EN EL ÁMBITO SOCIAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICO EN COLOMBIA**

**CESAR TULIO RAMÍREZ GONZÁLEZ**

**CÓDIGO: 12.279.824**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE  
PROGRAMA DE AGRONOMÍA  
CERES LA PLATA  
MAYO DEL 2016**

**LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD Y LOS IMPACTOS GENERADOS  
EN EL ÁMBITO SOCIAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICO EN COLOMBIA**

**CESAR TULIO RAMÍREZ GONZÁLEZ**

**Código: 12.279.824**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial, para optar al título de Agrónomo**

**Director del Trabajo**

**ALEJANDRA MARIA PEÑA BELTRÁN**

**Ingeniera agrónoma, Esp.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE  
PROGRAMA DE AGRONOMÍA  
CERES LA PLATA  
MAYO DEL 2016**

Nota de Aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del Jurado

**La Plata Huila, mayo de 2016.**

## **DEDICATORIA**

Dedico este triunfo a Dios y mi familia quienes a mi lado me han convertido en una persona de provecho y útil. Por hacer de mi lo que soy...gracias.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres por el apoyo recibido durante mi etapa de formación, a mi familia y amigos quienes con su ayuda, apoyo y comprensión me alentaron a lograr esta meta, especialmente a mi tutor(a) y asesor (a) ingeniera Alejandra Peña como un testimonio de gratitud e inspiración para terminar mi carrera profesional prometiendo superación e infinidad de éxitos.

Con admiración y respeto.

## TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido .....	vi
Resumen.....	1
Abstract .....	3
Introducción .....	5
1.1 definición del problema DE INVESTIGACIÓN .....	8
1.2 Objetivos .....	10
1.2.1 Ojetivo General.....	10
1.2.2 Objetivos Específicos.....	10
1.3 Justificación .....	11
2.0. Generalidades DE LA PRODUCCION DE café EN COLOMBIA .....	13
2.1. Reseña histórica del café.....	13
2.2 Historia del café en Colombia.....	14
2.3 Características, variedades y consumo de café .....	19
2.3.1 Principales variedades de café arábico cultivadas en Colombia.....	22
2.3.2 Comportamiento de la caficultura en Colombia .....	25
2.3.3 Consumo del café en Colombia y en el mundo .....	26
2.3.4 Tipos de producción de café en Colombia.....	27

3.1	La calidad del café .....	28
3.2	Clasificación de cafés especiales o de alta calidad que adopta la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia de acuerdo a la entidad rectora Asociación Americana de Café Especial (SCAA).....	31
3.3	En Colombia la Federación Nacional de Cafeteros tiene la siguiente categorización de los cafés de alta calidad o especiales: .....	33
4.1	Principio de sostenibilidad.....	38
4.2.	IMPACTOS GENERADOS POR LA CAFICULTURA COLOMBIANA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS.....	40
4.3.	Sostenibilidad en la agricultura.....	44
5.1.	Caficultura en Colombia.....	47
5.1.2	Caficultura convencional (Impacto ambiental).....	50
5.1.3	Caficultura convencional (impacto social) .....	54
5.1.4.	Caficultura convencional (impacto económico) .....	56
5.2.	Caficultura sostenible.....	58
5.2.1.	Organizaciones certificadores de producción sostenible .....	63
5.1.2.	Criterios generales de los esquemas de certificación agrícola más comunes para el café colombiano .....	69
5.3.	Cafés de alta calidad y su impacto ambiental .....	70
5.4.	Café de alta calidad y su impacto social .....	72

5.5. Café de alta calidad y su impacto economico .....	74
Conclusiones .....	79
Bibliografía .....	83



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1, sello Rainforest alliance .....	64
Figura 2, sello UTZ.....	65
Figura 3, sello Fairtrade .....	65
Figura 4, sello Bird friendly.....	66
Figura 5, Sellos para café orgánico, Unión europea, Estados Unidos y Japón.....	67
Figura 6, sello 4C.....	68
Figura 7, Sello Nespresso AAA.....	69

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1, Principales variedades de café arábico cultivadas en Colombia..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 2, Criterios generales de los esquemas de certificación agrícola más comunes para el café colombiano..... **¡Error! Marcador no definido.**

## RESUMEN

La presente investigación bibliográfica busca determinar como la producción de café de alta calidad en el marco de la sostenibilidad genera un impacto económico, social y ambiental en los cafeteros de Colombia, se realizó un repaso histórico de la aparición de la caficultura en el mundo, como llego a Colombia; su implementación en el territorio colombiano. Un breve repaso de la especies de café, variedades comerciales, para así llegar al café arábico y variedades de este que se cultivan en Colombia; se resaltaron las características importantes del cultivo enfocando el análisis en el sistema de caficultura convencional y de cafés especiales para realizar una comparación de las técnicas de caficultura y analizar los impactos positivos y negativos en el ámbito social, económico y ambiental que ha provocado la producción de café de alta calidad en Colombia. La metodología que se aborda es exploratoria y correlacional de fuentes bibliográficas y autores expertos en el tema de la caficultura en Colombia. Se generó discusión en cuanto los dos tipos de caficultura tienen sus ventajas y desventajas; logros de la caficultura convencional, su decadencia por el impacto que genera ambientalmente, la caficultura de cafés especiales como opción de variabilidad productiva con diferentes enfoques de acuerdo a exigencias ambientales, sociales y económicas. Por último se concluye el análisis destacando que los impactos que genera la caficultura de alta calidad es favorable ya que se enmarca en el criterio de sostenibilidad permitiendo así un punto de equilibrio entre los aspectos sociales, económicos y ambientales; la implementación de este tipo de caficultura es exigente y los resultados son de mediano y largo plazo siendo esta una de las desventajas que más complica su implementación o adaptación.

Palabras Claves: café, tipos de caficultura, café especial, sostenibilidad cafetera, impactos.

## **ABSTRACT**

This bibliographic research seeks to determine how coffee production of high quality within the framework of sustainability generates an economic, social and environmental impact in the coffee growers of Colombia, was a historical review of the emergence of the coffee sector in the world, as I came to Colombia; its implementation in the Colombian territory. A brief overview of the commercial species of coffee varieties, to reach the coffee Arabica and varieties that are cultivated in Colombia; It highlighted the important characteristics of the crop focus analysis on system of conventional coffee and specialty coffees to perform a comparison of the coffee-growing techniques and analyze the positive and negative impacts in the social, economic and environmental field which has led to the production of high quality coffee in Colombia. Methodology that is addressed is exploratory and correlation of bibliographic sources and authors, experts in the field of the coffee sector in Colombia. Discussion was generated as soon as the two types of coffee have their advantages and disadvantages; achievements of the conventional coffee sector, its decline by the impact generated by environmentally, the coffee sector of specialty coffee as an option of production variability with different approaches according to environmental, social and economic requirements. Finally concludes the analysis noting that the impacts generated by the high-quality coffee is favourable since it fits in the sustainability criterion allowing a point of balance between the social, economic and environmental aspects; the implementation of this type of coffee is demanding and the results are of medium and long term being one of the disadvantages that most complicates its implementation or adaptation.

Key Words: coffee, coffee production rates, special coffee, coffee sustainability, impacts.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación bibliográfica tiene el propósito de analizar los impactos que ha generado la caficultura convencional y de cafés especiales en Colombia. El objetivo central de dicha investigación es determinar como la producción de café de alta calidad en el marco de la sostenibilidad genera un impacto económico, social y ambiental en los cafeteros de Colombia, realizando una comparación de las técnicas de caficultura convencional con las técnica de producción sostenible de café en Colombia contrastando ventajas y posibles desventajas, enfocado en el análisisde los impactos positivos y negativos en el ámbito social, económico y ambiental que ha provocado la producción de café de alta calidad en Colombia.

De inicio se abordan generalidades del café, cultivo, expansión por el mundo, su llegada a Colombia, especies, variedades, adopción de la variedad arábico en el país, reseña histórica de la caficultura colombiana, logros de la caficultura convencional; destacando la cultura que se genera entorno al cultivo del café inicialmente en Santander, Cundinamarca con el modelo de caficultura de hacienda, luego se pasa al modelo de pequeños productores iniciado por la agricultura familiar en el Quindío y norte del Tolima, para luego expandirse y formar el llamado eje cafetero conformado por los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda. Uno de los mayores logros de la caficultura ha sido la declaración por parte de la UNESCO en incluir al Paisaje Cultural Cafetero de Colombia como Patrimonio Cultural de la Humanidad. Se describe como se pasa de una caficultura tradicional de conservación donde predomina el café bajo sombra arbórea a café como

monocultivo y sus implicaciones con el uso de agroquímicos. La transformación de la caficultura en Colombia se ha fijado desde el modelo de hacienda, a pequeños productores que se agrupan en regiones particulares como es el caso del eje cafetero, con el paso del tiempo se desplaza la producción de café a departamentos como Cauca, Nariño y Huila conformando así el nuevo eje de la caficultura en Colombia. Con el fin de mitigar el daño ambiental por las malas prácticas en la caficultura, el uso indiscriminado de agroquímicos, la contaminación de las fuentes hídricas y deterioro del suelo se inicia con el modelo de cafés especiales los cuales promulgan una serie de exigencias que van desde el comercio justo, el equilibrio social y económico y la protección del medio ambiente.

Posteriormente se analiza y comparan el ámbito social, económico y ambiental de los sistemas de producción cafetera convencional y de cafés especiales con el fin de enunciar los impactos en aras de la sostenibilidad cafetera de Colombia; no todas las categorías de cafés especiales son necesariamente sostenibles y por ende generan impacto negativo, de acuerdo al análisis las categorías de cafés especiales sostenibles son cafés orgánicos, cafés de origen y cafés sostenibles ya que en estas categorías es primordial el equilibrio social, económico y ambiental.

En este trabajo se pretende demostrar ¿En qué medida el principio de sostenibilidad aporta a la producción de café de alta calidad e impacta económicamente, socialmente y medio ambientalmente?, lo cual infiere que los impactos pueden ser positivos y negativos y traen consigo algún tipo de afectación o beneficio.



A lo largo del texto en el abordaje del tema se recalca entre caficultura convencional y de cafés especiales, en algunas ocasiones se nombra caficultura tradicional que hace alusión a la misma caficultura convencional; cuando se habla de caficultura de cafés especiales se asocia al aspecto sostenible pero hay que tener en cuenta que no todas las categorías de café especial se enmarcan en el principio de sostenibilidad; las pretensiones de la caficultura especial es involucrar al productor en una serie de exigencias de alta calidad que poco a poco involucren llegar a la sostenibilidad, ya que el modelo sostenible se da a mediano y largo plazo lo cual implica una desventaja ya que el productor cafetero en su mayoría no administran muy bien su parcela y viven del día a día, es por eso que autores proponen que el modelo sostenible debe estar acompañado de un buen servicio de extensión, integración institucional que permita el acceso a créditos con plazos acordes a la modelación y adaptación a la sostenibilidad ya que esto implica inversión en infraestructura, jornales, insumos entre otros.

Al defender y argumentar la postura del problema planteado se dispone a concluir de acuerdo al análisis realizado, justificado en las bibliografías de autores que manejan el tema, las instituciones cafeteras en especial la federación Nacional de Cafeteros de Colombia, el aprendizaje propio en la agronomía adquirido académicamente y laboralmente, la asesoría de mi director(a) de trabajo de grado y la actualidad cafetera del país. Se pretende que el presente trabajo incida en la comunidad cafetera al momento de plantear opciones y describir de forma generalizada los enfoques de la caficultura convencional frente a la de cafés especiales, enunciando los impactos sociales, económicos y ambientales que de forma positiva enmarcan la sostenibilidad.

## **1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La mayoría de caficultores colombianos son pequeño productores y no tienen una visión empresarial de su negocio permitiendo así el deterioro de su calidad de vida y finanzas, la escasa tecnificación en el sector impide el auge de quienes se dedican a la ardua labor en los cafetales, viven endeudados, se ven obligados a vender el café verde humedo, invierten muy poco o nada en la infraestructura necesaria para sacar un buen producto, viven del día a día con un incierto futuro.

El presente trabajo pretende aportar información a los caficultores sobre la producción de café de alta calidad teniendo en cuenta el concepto de sostenibilidad. En la extensión del texto se pretende dar respuesta al interrogante ¿En qué medida el principio de sostenibilidad aporta a la producción de café de alta calidad e impacta económicamente, socialmente y medio ambientalmente? La pregunta de investigación planteada busca la relación entre las siguientes dos variables: 1) El principio de sostenibilidad aporta a la producción de café de alta calidad. 2) Existe impacto positivo y/o negativo en el ámbito económico, social y ambiental.

Los antecedentes descritos en torno a la producción Café de alta calidad, compromiso y estrategia sostenible dan sustento al planteamiento del problema de la presente investigación abordada en un inicio como exploratoria pero que se convierte en correlacional al momento de enfrentar las variables con el fin de dar respuesta a nuestro interrogante.

Teniendo en cuenta la definición que adopta el estado colombiano de “Desarrollo sostenible: definido como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.” (Constitución de Colombia 1991), se plantea que la caficultura convencional y tradicional debe de adoptar la tecnología en el marco de la sostenibilidad para que pueda ser actualmente viable.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Ojetivo General**

- Determinar como la producción de café de alta calidad en el marco de la sostenibilidad genera un impacto económico, social y ambiental en los cafeteros de Colombia

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Realizar una comparación de las técnicas de caficultura convencional con las técnicas de producción sostenible de café en Colombia
- Analizar los impactos positivos y negativos en el ámbito social, económico y ambiental que ha provocado la producción de café de alta calidad en Colombia

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Esta investigación bibliográfica hace una revisión, un análisis y una interpretación en relación a las diferentes prácticas de producción cafetera y su impacto económico, social y ambiental, con el fin de ofrecer recomendaciones y propuestas que propicien entendimiento del procesos sostenible y el compromiso gubernamental, institucional y de los productores para producir café de alta calidad, logrando mayores rendimientos economicos, armonia social y equilibrio ambiental. La conveniencia del presente proyecto pretende que los resultados arrojados por la investigación ofrezcan orientaciones a la comunidad cafetera sobre práctica sostenible en la producción de café alta calidad. La pretenciones en cuanto a la relevancia social del proyecto se evidencian en las conclusiones definidas a partir de esta investigación que pretende trascendencia para la sociedad cafetera al beneficiarse de los resultados que implica adoptar un desarrollo sostenible como estrategia y compromiso para producir café de calidad.

Las implicaciones prácticas que se pretenden aportar se inclinan a manera de recomendaciones en el enfoque de caficultura sostenible, aumentando en producción y en calidad y beneficiándose de la técnica que mejora su calidad de vida, ingresos y manteniendo su entorno natural. A si mismo se le asigna un valor teórico ya que investigación realizada servirá para revisar las diferentes prácticas de caficultura tradicional y evaluarla ante el proceso de producción sostenible. Permitiendo asi una utilidad metodológica mediante el análisis que contribuirá con propuestas a la mejora de prácticas tradicionales y proceso tecnológicos de mayor rendimiento económico, social

y ambiental. La investigación es viable ya que se tiene acceso a la infinidad de información física y en red con facilidad de obtención para el estudio.

## **2.0. GENERALIDADES DE LA PRODUCCION DE CAFÉ EN COLOMBIA**

### **2.1. RESEÑA HISTÓRICA DEL CAFÉ**

Barrios (1991) dice que el café procede de África de las montañas de Abisinia (Etiopía) pero son los árabes quienes implantan la costumbre de la bebida, son ellos los primeros en extraer los granos, tostarlos, molerlos y mezclarlos con agua caliente dando origen a la bebida por infusión más tomada en el mundo. Añade Alvarado (2007) El café arábico se originó en las tierras altas de Etiopia y África (Sudan), en los años 575 y 890 los árabes lo llevaron a Arabia y Yemen y los nativos africanos lo extendieron a Madagascar y Mozambique de ahí los holandeses y Portugueses entre 1600 y 1700 lo trasladaron a Ceylan y posteriormente a Java y la India

Florez (1964) menciona que de Etiopía el café pasó a la Arabia. En el Yemen, donde se cultivó después intensamente, fue introducido por el jeque ShéhabEddinDhabani, quien conociendo su virtud de producir insomnio, lo suministró a los sacerdotes mahometanos para que pudiesen, en las noches serenas de Arabia, elevar sus plegarias a Alá, sin ser vencidos por el sueño.

Florez (1964) menciona que el café pasó a Egipto, y de allí, los comerciantes venecianos y los marseleses que lo traían de Moca, a través de Suez y con escala en Alejandría, lo introdujeron en Europa. La demanda europea iba en aumento y la producción africana no daba abasto. Los holandeses llevaron el cultivo de la planta a sus posesiones de Oceanía a fines del siglo XVII y los

ingleses a sus colonias del Asia y África. Los franceses trajeron el cafeto a sus islas del Caribe. En las zonas tropicales de América, el café encontró el medio óptimo para crecer y fructificar.

Ramírez (2011) hace referencia que debido al interés por el café, los holandeses fueron los primeros en hacer grandes plantaciones en Java, para competir con el monopolio turco-árabe. Luego lo llevaron a la Guayana. Más tarde Luis XIV envió unos granos para cultivo en Martinica, y fue por donde finalmente ingresó al continente Americano. Con la revolución en Haití, muchos refugiados fueron a Brasil y llevaron consigo el café, para convertir a este país en el primer productor mundial. En Colombia se plantaron las primeras semillas en 1730, a cargo de misioneros Jesuitas españoles.

## **2.2 HISTORIA DEL CAFÉ EN COLOMBIA**

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2011) alude que no existe plena certeza sobre las condiciones en que llegó el café a Colombia. Los indicios históricos señalan que los jesuitas trajeron semillas del grano a la Nueva Granada hacia 1730, pero existen distintas versiones al respecto. La tradición dice que las semillas de café llegaron por el oriente del país, portadas por algún viajero desde las Guyanas y a través de Venezuela. El testimonio escrito más antiguo de la presencia del cafeto en Colombia se le atribuye al sacerdote jesuita José Gumilla. En su libro *El Orinoco Ilustrado* (1730) registró su presencia en la misión de Santa Teresa de Tabajé, próxima a la desembocadura del río Meta en el Orinoco. El segundo testimonio escrito pertenece al



arzobispo- virrey Caballero y Góngora (1787) quien en un informe a las autoridades españolas registró su cultivo en regiones cercanas a Girón (Santander) y a Muzo (Boyacá).

Florez (1964) afirma que el cultivo comercial del café, se inició a principios del siglo XIX en Cúcuta y Salazar de las Palmas (departamento del Norte de Santander) don Diego Monsalve, no obstante, con documentos muy veraces, sostiene que hacia 1760 el café ya se cultivaba en Santa Marta, Riohacha y Muzo; Hernández Mesa (S.F), por su parte, sostiene que las primeras plantas de café fueron traídas por los jesuitas, de la Guayana Holandesa, al Orinoco (1723) y de allí pasó el cultivo a Popayán en 1732. Renglón seguido de aparecer en nuestra patria las grandes plantaciones, aumenta la exportación del grano a los principales centros de consumo mundial, hasta colocarse a la cabeza de las exportaciones, constituyendo un factor imprescindible en el equilibrio de nuestra balanza comercial.

Silva (2004) Expone que la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNCC) fue creada en 1927 con apoyo del Gobierno Nacional y los gobiernos regionales; es el eje desde donde se desprenden organizaciones fundamentales como los Comités Departamentales y Municipales de Cafeteros y una serie de organizaciones económicas que han surgido a lo largo del tiempo para el aprovechamiento de los beneficios de la acción colectiva (Almacafé, CENICAFÉ, Cooperativas, Fábrica de Café Liofilizado, entre otras). El Fondo Nacional del Café (FoNC) es una cuenta del Tesoro Nacional, administrado por la FNCC, creada a partir de 1940, a donde se dirigen las contribuciones obligatorias del sector para ser redistribuidas dentro del mismo sector con

destinación específica. El FoNC es uno de los principales instrumentos creados para la defensa de la industria cafetera, que ha permitido consolidar la función comercial, para cumplir con los requerimientos de los acuerdos internacionales y la defensa y estabilización del ingreso del caficultor, así como para el desarrollo de una serie de políticas en procura de su bienestar.

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2010) Describe que los buenos precios internacionales entre finales de los años setenta del siglo XIX y comienzos del siglo XX, hizo que la producción anual de café pasara de unos 60.000 sacos de 60 kilos (la unidad de medida internacional para la comercialización del café es un saco de 60 kilos de café verde) a cerca de 600.000. Esta expansión se dio principalmente en las grandes haciendas de los departamentos de Santander y Cundinamarca, cuyos propietarios tenían acceso al mercado bancario internacional para financiar sus proyectos. Con la caída de los precios internacionales, que se registró en la transición del siglo XIX al siglo XX, la rentabilidad de las grandes haciendas se fue al piso; se suma la Guerra de los Mil Días, que tuvo lugar en los primeros años del nuevo siglo, así a los grandes hacendados se les imposibilitó mantener las plantaciones en buenas condiciones; esta circunstancia, sumada a hecho de que estos productores se habían endeudado en el exterior para desarrollar sus cultivos, los arruinó. Las haciendas cafeteras de Santander y Norte de Santander entraron en crisis, y las de Cundinamarca y Antioquia se estancaron.

La crisis de los grandes hacendados hizo que la producción cafetera se desplazara hacia el occidente colombiano en departamentos como Antioquia, Caldas, Valle y el Norte del Tolima; esta

crisis dio origen a la transformación agrícola en el país donde los autores principales son los pequeños productores; la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2010) afirma que el cultivo del café era una opción muy atractiva para los campesinos, en la medida en que ofrecía la posibilidad de hacer un uso permanente e intensivo de la tierra. Bajo el esquema productivo de la agricultura tradicional, basado en el procedimiento de roza y quema, la tierra permanecía improductiva durante un largo período de tiempo. En cambio el café ofrecía la posibilidad de tener una agricultura intensiva, sin mayores requerimientos técnicos y sin sacrificar el cultivo de productos para la subsistencia, generando las condiciones para el crecimiento de una nueva caficultura, dominada por pequeños propietarios.

Es así como se diferenció entre hacienda cafetera y minifundio familiar, la primera una forma de explotación agraria organizada y regida por la jerarquía de administradores, arrendatarios, aparceros y peones, esta forma de producción necesitaba de bastante mano de obra o fuerza de trabajo. La segunda forma se originó en regiones de Antioquia y norte del Tolima donde el gran número de integrantes de una familia se dedicaron a trabajar la tierra en el cultivo del café originando así la llamada agricultura del pequeño productor. La hacienda terminó siendo un modelo fallido y absorbido por la mediana y pequeña parcela entre el periodo de 1920 y 1940.

Melo (2015) Expone que la forma tradicional de cultivo de café previa a 1960 consistía en la explotación en modo de agricultura extensiva de las variedades *Arabica Typica* y *Arabica Bourbon*, a la sombra y con un mínimo gasto en abonos, sin mayores cuidados y con poco trabajo

e inversión monetaria. A partir de la década de 1950 la FNCC comienza un proyecto de renovación de plantaciones, reemplazando gradualmente los arbustos viejos y enfermos por plantas nuevas, cambiando además de las variedades arriba mencionadas a la *Arabica Caturra*, la cual se mezcló con cepas locales desarrollando así una variedad típicamente colombiana. El resultado más claro de este proceso de tecnificación fue aumentar en un 423,7% la producción cafetera en solo una década, el cual vino acompañado de una inversión en maquinarias y equipos, así como en insumos agrícolas. Además, se produce una demanda mayor de trabajadores temporales calificados.

Toro Zuluaga (2004) afirma que desde mediados de los cuarenta hasta mediados de los años ochenta del siglo XX, es decir por cerca de cincuenta años, el precio internacional del café colombiano estuvo siempre por encima de 2 dólares la libra, llegando a tener picos de 5 y 7 dólares en la década del cincuenta y setenta respectivamente. Este período constituyó toda una bonanza económica para la zona cafetera, que marcó el derrotero de la producción y las finanzas nacionales. El éxito de la producción del café trajo de la mano la cultura del monocultivo y la revolución de los agroquímicos y pesticidas. Por eso, la nueva generación de mini productores, poco conoce de agricultura sostenible, perdieron las costumbres que les garantizaban la autosuficiencia y la seguridad alimentaria y se precipitaron con mayor facilidad hacia la pobreza. La caída en los precios del café a los más bajos históricamente, determina la pérdida de rentabilidad del negocio y marca un ciclo descendente de la economía regional en especial el eje cafetero, que se conjuga con la recesión generalizada en el país y las consecuencias económicas y sociales del terremoto de 1999.

A mediados de 2004, iniciando el tercer milenio, el Eje Cafetero colombiano proyecta al país y al mundo dos imágenes profundamente contradictorias. De un lado, la tradicional del modelo económico cafetero boyante que dejó una estela de altos índices de calidad de vida y bienestar colectivo, ahora además, dotada de una bella infraestructura vial, fincas cafeteras, atractivos naturales, parques temáticos y paisaje sin igual, que se ha convertido en el segundo destino turístico de Colombia; ese es el Eje Cafetero de mostrar. De otro, una realidad de empobrecimiento, violencia y malestar cultural que cada día se hace más visible. (Toro Zuluaga, 2004)

De acuerdo a la Superintendencia de Industria Y Comercio, Diciembre de 2012 en su informe Estudio sobre el sector del Café (2012), Después de 1956, es posible hablar de tres períodos en la producción de café en Colombia. El primero entre 1956 y 1976; el segundo entre 1977 y 2006, y el tercero a partir de 2006. El primer sub-período se caracterizó por la estabilidad de la producción y los precios internacionales, debido al Pacto Internacional del Café. La producción de sacos osciló entre un 5,43 millones de sacos (1957) y un máximo de 8,66 millones de sacos en 1966. En el siguiente subperíodo el valor mínimo ascendió a 9.112 sacos en 1999 y un máximo de 16.179 sacos en 1991. El tercero corresponde a 9000 sacos una tendencia de descenso pasando de 12.618 sacos en 2007 a valores equivalentes a los de la década de 1960. (Superintendencia de Industria Y Comercio, 2012)

### **2.3 CARACTERÍSTICAS, VARIEDADES Y CONSUMO DE CAFÉ**

Se le conoce como cafeto o planta productora de café a un arbusto que se da en la región tropical de la tierra perteneciente a la familia de las rubiáceas. Abarca 500 géneros y 8.000 especies. Uno de esos géneros es el *Coffea*, que lo constituyen árboles, arbustos, y bejucos, y comprende unas 10 especies civilizadas, es decir, cultivadas por el hombre y 50 especies silvestres. se destaca la *Coffea Arábica*, la *Coffea Caneophota o Robusta* y la *Coffea Ibérica*; cada una aporta diferentes matices al café.

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2010) Expone que taxonómicamente, todas estas plantas se clasifican como del género *Coffea*, y se caracterizan por una hendidura en la parte central de la semilla. Se encuentran desde pequeños arbustos hasta árboles de más de 10 m.; sus hojas, que son simples, opuestas y con estípulas, varían tanto en tamaño como en textura; sus flores son completas (en la misma flor se encuentran todos los órganos) blancas y tubulares; y los frutos, son unas drupas de diferentes formas, colores y tamaños, dentro de las cuales se encuentran la semillas, normalmente dos por fruto. los granos de café son las semillas de un fruto llamado popularmente cereza. Estas cerezas están compuestas por una cubierta exterior, el exocarpio, el cual determina el color del fruto; en el interior hay diferentes capas: el mesocarpio, es una goma rica en azúcares adherida a las semillas que se conoce como mucílago; el endocarpio es una capa amarillenta que cubre cada grano, llamada pergamino; la epidermis, una capa muy delgada conocida como la película plateada; y los granos o semillas, el endosperma, conocidos como el café verde, que son los que tuestan para preparar los diferentes tipos de café.

El *Coffea Robusta* es de sabor fuerte, contiene un porcentaje de cafeína superior a 2%, se cultiva en África, Asia, y principalmente en Brasil. Aproximadamente, el 35% del café que se comercializa en el mundo es de esta especie; las variedades de *Robusta*, por lo general, tienen órganos pequeños (hojas, frutos, flores y granos) y son conocidas como Conilon, Koulliou o Quillou. Las zonas bajas tropicales de África, permitieron que esta especie desarrollara con el paso de los siglos resistencia a numerosas plagas y enfermedades. Es en consecuencia más resistente a muchas de las enfermedades del café, especialmente a la roya (*Hemileia vastatrix*), y esta característica determinó su cultivo en el mundo a comienzos del siglo pasado. Se cultiva generalmente en altitudes por debajo de 1000 m. Es de polinización cruzada, por lo que para su cultivo se deben sembrar varios genotipos compatibles. No se cultiva en Colombia. (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia , 2010)

El *Coffea Ibérica* es de un sabor muy peculiar y de poco consumo, el mayor productor es Costa de Marfil. Económicamente, no es tan importante como las especies *robustas* y *arábica*, sin embargo es muy apreciada en los países escandinavos con variedades tales como la *Indeniés* o la *Excelsa*. (Mota, 1991)

El *Coffea Arábica* es un café suave, aromático y representa el mayor porcentaje de producción a nivel mundial, superando el 60% siendo cultivado en Latinoamérica, África, e India. Constituye más del 60% del café que se comercializa en el mercado internacional. Es una especie autógena, es decir, se autopoliniza o autofertiliza. Se considera un café de altura, que se cultiva bien en

temperatura de 18 a 23 °C. En Colombia las plantaciones están concentradas en altitudes que oscilan entre los 1200 y los 1800 m.s.n.m. el contenido de cafeína de los granos está entre 1,0 y 1,4% en base a materia seca, y es menos amargo que la otra especie cultivada. Es el café de mejor calidad en taza.

Herrón Ortíz (2013) Afirma que en Colombia todo el desarrollo hecho en café, se ha adelantado con cafés arábigos, pasando desde las variedades Typica, por el Borbón, el Caturra, Variedad Colombia y finalmente por variedad Castillo. El Objetivo de la investigación siempre ha sido teniendo como meta, la de conseguir variedades productivas, adaptadas a las zonas de ladera de las cordilleras andinas, que respondan a una ecología tropical, con temperaturas variables, con precipitaciones de abundantes a moderadas, con plantas con una arquitectura adaptable a las condiciones de ladera y finalmente con resistencia a la Roya del Café; todo ese trabajo científico llegó hoy, a recomendar la “variedad castillo”.

### **2.3.1 Principales variedades de café arábico cultivadas en Colombia**

En la Tabla1 se presentan las principales variedades que se siembran en Colombia con la descripción de las principales características.

*Tabla 1, Principales variedades de Cofee Arabica cultivadas en Colombia*

---

<b>Typica</b>	Es la base a partir de la cual muchas variedades de café se han desarrollado, las plantas de café
---------------	---

---



---

*Typica* tienen una forma cónica con un tronco vertical y verticales secundarios que crecen con una ligera inclinación. Es una planta que llega a 3,5-4 m de altura. Esta variedad tiene una producción muy baja, pero una calidad excelente. Susceptible a la royales (*Hemileia vastatrix*).

---

**Bourbon**

Tiene una forma menos cónica con más ramas secundarias. Las hojas son anchas y onduladas en los bordes. El fruto es relativamente pequeño y denso. Las cerezas maduran rápidamente y tienen mayor riesgo de caerse durante vientos fuertes o lluvias. Los mejores resultados para el café Bourbon se realizan entre 1000 y 2000 metros de altura. La calidad de la taza es excelente y similar a la *Typica*. Susceptible a la royales (*Hemileia vastatrix*).

**Caturra**

Caturra es una mutación de la variedad Bourbon descubierta en Brasil con una alta producción y buena calidad, pero que requiere de una amplia atención y fertilización. La

---

---

planta es más baja, con un núcleo grueso y muchas ramas secundarias. Tiene hojas grandes con bordes ondulados similares al Bourbon. Se adapta bien a casi cualquier ambiente, pero mejor entre los 500 y 1700 metros con precipitaciones anuales entre 2500-3500 mm. A mayor altitud aumenta la calidad, pero disminuye la producción. Susceptible a la royal (*Hemileia vastatrix*). (Infusionistas, 2011)

### **Maragogype**

Esta variedad de café es una mutación de café Typica y fue descubierto en Brasil. La planta del café Maragogype es grande y es más alto que cualquiera de Bourbon o Typica. La producción es baja, pero las semillas son muy grandes y muy apreciadas en determinados mercados de café justamente por su apariencia. (Infusionistas, 2011). Susceptible a la royal (*Hemileia vastatrix*)

### **Variedad Colombia Cenicafé**

Producto del cruzamiento entre Caturra y el híbrido de timor, se dice que es una mezcla de

---

---

40 componentes que logro ser resistente a la royal, modelo de investigación de Cenicafé que da origen al variedad castillo. (Farfán Camacho, S.F)

### **Variedad Castillo Cenicafé**

El nombre de la variedad se otorgó en honor al investigador Jaime Castillo Zapata, quien en ausencia de la roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*) en Colombia, obtuvo la variedad Colombia, con resistencia a esta enfermedad. Se obtuvo a partir del cruzamiento de la variedad Caturra x Híbrido de Timor, después de sucesivas generaciones de selección hasta la generación F5. Es una variedad de café de porte bajo, compuesta por la mezcla de líneas avanzadas, con alta producción resistencia y tamaño de grano grande.(Cenicafé, 2011)

---

Fuente: (Infusionistas, 2011), (Cenicafé, 2011)

### **2.3.2 Comportamiento de la caficultura en Colombia**

El Tiempo; Redacción de economía y finanzas (2013) Describe que de acuerdo por las estadísticas arrojadas por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, destaca que entre

1991 y el 2013, la distribución geográfica de la caficultura ha cambiado notablemente, pues el llamado Eje Cafetero -conformado por los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda- ya no lo es. Según el Sistema de Información Cafetera (SICA), el área sembrada ha mermado 10,4 por ciento en Caldas, 15,76 por ciento en Quindío y 14,78 por ciento en Risaralda. Hasta hace unos años las cosechas más grandes se registraban en esos departamentos, actualmente están en el triángulo conformado por Nariño, Huila y Cauca. Es el nuevo 'Eje Cafetero', cuyas áreas cultivadas han crecido 63,6 por ciento en los últimos 13 años. En este momento, el primer municipio cafetero del país es Pitalito (Huila), mientras que Antioquia mantiene el liderazgo por departamentos con el 16,4 por ciento de la producción nacional.

La caficultura, por su parte, ha crecido levemente en 57.000 hectáreas, al pasar de 880.000 a 936.682 hectáreas sembradas, al cierre del pasado mes de octubre del 2013, según las estadísticas reportadas por la Federación Nacional de Cafeteros.

### **2.3.3 Consumo del café en Colombia y en el mundo**

Dominguez (2015) Edita que el consumo mundial de café sumó 149,1 millones de sacos, indicó la OIC, cifra que indica, en los análisis de la entidad, un crecimiento anual promedio de 2,3 por ciento desde el 2011. Se destaca que, por ejemplo, los mayores crecimientos promedio de los últimos cuatro años se registran en los países emergentes y en los exportadores, con ritmos de 4,9 y 2,5 respectivamente. El crecimiento del consumo es menor en los mercados tradicionales, con promedio de 1,5 por ciento.

Asoexport (2016) Resalta que el consumo de café en el país, desde 2010 hasta el momento, ha registrado los crecimientos más destacados de los últimos 20 años, pese a tener períodos de una demanda en declive. Además, los hábitos de los consumidores a la hora de solicitar este producto se han modificado tanto en el hogar como fuera de él. Pequeños comercios, grandes superficies y tiendas especializadas han sido los protagonistas del cambio. Estas son algunas de las conclusiones a las que llega Ana María Sierra, coordinadora ejecutiva del programa Toma Café.

Naranjo, Velez, & Rojano (2011) señalan que en los últimos años se vienen desarrollando en el mundo propuestas de productos alimenticios con características diferentes a las fisicoquímicas y sensoriales, es decir, alimentos fisiológicamente funcionales; por tal motivo, se ha venido investigando el café, su composición, propiedades y su relación con la salud. Actualmente se conoce que este producto agroalimentario posee una serie de bioactividades, como actividad antioxidante, anticarcinogénica y antimutagénica. Los granos de café verde contienen antioxidantes como ácidos fenólicos, polifenoles y alcaloides; especialmente los ácidos fenólicos elálgico, cafeico y clorogénico; el contenido de estos componentes varía entre especies y lugar de origen y le dan al café la calidad de alimento funcional y nutraceutico.

#### **2.3.4 Tipos de producción de café en Colombia**

En Colombia se consideran los siguientes sistemas de producción identificados por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

- Sistema de producción tradicional, se considera un lote de café con variedad Caturra o Típica, establecido sin trazo, con sombrío no regulado y una población menor a 2.500 plantas por hectárea.
- Sistema de producción tecnificado, se considera un lote de café con variedad Caturra o Castillo, el cual ha sido trazado, establecido al sol o con sombrío regulado y una población mayor a 2.500 plantas por hectárea.
- Sistema de producción con semisombra, se define en función del componente arbóreo como regulador de la luz solar. Generalmente, se emplean especie arbórea como el guamo, el nogal o el chachafruto, entre otros y con una densidad entre 20 y 50 árboles por hectárea, o cualquier especie arbustiva semipermanente (plátano o banano) con un número de plantas entre 300 y 750 sitios por hectárea.
- Sistema de producción de café con sombra. Está caracterizado por el empleo de cualquier especie arbórea permanente con una densidad superior a 50 árboles por hectárea, equivalente a una distancia de siembra de 14 x 14 m. También puede darse la regulación de la luz incidente por cualquier especie arbustiva semipermanente con más de 750 sitios por hectárea, la cual puede establecerse con una distancia de siembra de 3,7 x 3,7 m, con un arreglo espacial uniforme. (Arcila Pulgarín, Farfán Valencia, Moreno Berrocal, Salazar Gutiérrez, & Hincapié Gómez, 2007)

### **3.1 LA CALIDAD DEL CAFÉ**

“El sabor y aromas particulares de la bebida de café son el resultado de alrededor de mil sustancias químicas que se origina en la semilla de café y se preparan para su apreciación sensorial en el proceso de tostación.”(Puerta, 1999)

Puerta (1999) define entre los otros factores que determinan la calida del café están las condiciones de clima, suelo, manejo del cultivo, tratamiento postcosecha y la forma de preparación de la bebida. Los daños en el grano; como aquellos debidos al ataque de insectos como la broca del café, causan deterioro en la calidad física, sanitaria y organoléptica del café, ocasionando considerables pérdidas económicas, aunque es de anotar que la mayoría de los defectos se originan en el proceso de postcosecha.

Pizano (2002) indica que en el caso del café se ha intentado construir una definición científica de la calidad, es decir un concepto totalmente objetivo y cuantificable. Hasta el momento esto no ha sido posible, entre otras razones por la complejidad del gusto del olfato y del sabor y por variaciones en los gustos de los consumidores. No obstante, existen un conjunto de factores y de características asociadas con cafés de alta calidad que el mercado viene valorando en forma consistente. Para efectos del análisis basta mencionar que entre estos elementos están el tamaño, el color, la textura, el contenido de humedad, la apariencia, el aroma, el número de defectos y las impurezas contenidas en una muestra de café de granos de café.

Ponte (2002) describe que el término “café especial”, es atribuido a la experta tostadora de café noruego, Erna Knutsen, quien usó por primera vez este término en un discurso para los delegados de la conferencia internacional de café, celebrada en Montreuil (Francia) en 1978 . El concepto que ella introdujo, hace alusión a la geografía de microclimas, que permite la producción de granos de café con sabor único y de características peculiares que preservan su identidad.

Según los estudios de Ponte (2002) La industria de cafés especiales nació en Norte América, como reacción a la pérdida de la calidad del café ofrecido por los tostadores comerciales, en el periodo posterior a la segunda guerra mundial, corriente que se expandió durante los 80's y 90's. El café especial se enfoca en percepciones de alta calidad y originalidad, y se define, por algunos agentes de la industria como, “buena preparación de un único origen y sabor distintivo”.

En el caso de Colombia, Ospina (2008) expone que a los cafés especiales se les ha definido como aquellos valorados por los consumidores por sus atributos consistentes, verificables y sostenibles y por los cuales están dispuestos a pagar precios superiores. Se han convertido en una forma de diferenciar el café de alta calidad de los demás cafés catalogados como corrientes.

Según la Asociación de Cafés Especiales de América (SCAA, 2004), los Cafés Especiales se agrupan en cinco segmentos: clasificación avalada por el comité de cafeteros de Colombia (2014) actualmente no modificada.



### **3.2 Clasificación de cafés especiales o de alta calidad que adopta la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia de acuerdo a la entidad rectora Asociación Americana de Café Especial (SCAA)**

La SCAA establece estándares de calidad para el café, certifica las habilidades profesionales, orienta las investigaciones sobre el café, por medio del Instituto de Cafés Especiales, y coordina o patrocina eventos educativos y redes de trabajo, incluyendo la conferencia anual SCAA, que es la reunión anual de profesionales del café más grande del mundo.

Ponte (2002) Describe que la industria de cafés especiales nació en Norte América en 1982, como reacción a la disminución de la calidad del café ofrecido por los tostadores comerciales, en el periodo posterior a la segunda guerra mundial, corriente que se expandió durante los 80's y 90's. El café especial se enfoca en percepciones de alta calidad y originalidad, y se define, por algunos agentes de la industria como, “buena preparación de un único origen y sabor distintivo”. En años recientes, como complemento a los cafés de alta calidad, los cafés especiales han incluido el término de cafés “sostenibles”, los cuales se caracterizan porque la producción y las prácticas comerciales, suponen la protección del medio ambiente y mejoran las condiciones socioeconómicas de productores y trabajadores.

La SCAA de acuerdo a sus estándares tiene las siguientes categorías de cafés de alta calidad:

- Denominación de Origen; la denominación de origen se refiere a la especificación de una región geográfica conocida por ofrecer un producto, cuyas características y calidad se deben, esencialmente al ambiente dentro de la región. Las principales metas del sistema de denominación son: (1) facilitar la aplicación de los derechos de propiedad intelectual, relacionados con las indicaciones geográficas de origen y veracidad del etiquetado; (2) promover el reconocimiento regional o específico de un país; (3) crear en el consumidor confianza y lealtad; y (4) mejorar y mantener la calidad.
- Cafés sostenibles; Toca aspectos identificados como “viabilidad económica para los cultivadores”, se enfoca en formas contractuales y organizacionales, que permiten, que los productores reciban el precio más alto por un nivel certero de calidad. En otros casos, sin embargo, la sostenibilidad abarca, no solo la pregunta de viabilidad económica, sino también aspectos de “justicia”, “conservación ambiental” y “responsabilidad social”.
- Café orgánico; La agricultura orgánica es un sistema de manejo de producción, que promueve y promueve la biodiversidad y la actividad del suelo. Está basada en el uso mínimo de insumos fuera de finca y en el manejo de prácticas que restauran, mantienen y realzan la armonía ecológica. Los estándares orgánicos están establecidos por la “International Federation of Organic Agriculture Movements” (IFOAM) y sus asociaciones afiliadas. cumplen los siguientes estándares y procedimientos: (1) el café ha crecido sin el uso de agroquímicos sintéticos, por tres años anteriores a la certificación; (2) los cultivadores y procesadores deben guardar expedientes detallados, de los métodos y materiales usados en la producción de café; (3) una tercera parte certificadora, inspecciona anualmente todos los métodos y materiales; y (4) todos los cultivadores y administradores

son requeridos para mantener un informe escrito detallado, sobre las practicas realizadas en las plantas orgánicas.

- El café bajo sombra; se refiere a la manera como el café ha sido tradicionalmente cultivado, que es bajo la sombra de varias capas de árboles. Los defensores del café bajo sombra argumentan, que la conversión de crecimiento “bajo sombra”, a “café bajo el sol”, ha tenido lugar en América Latina durante los últimos 20 años, lo cual ha amenazado el hábitat de los pájaros migratorios. El café cultivado bajo sombra proporciona un excelente ecosistema para varias especies de pájaros, y hogar para otras especies salvajes. Las diferentes capas de vegetación también reponen los nutrientes del suelo, a través de un proceso natural de abono y, además, protege las cuencas de agua, evitando la erosión del suelo.
- Comercio justo del café; El comercio justo (Fair Trade, FT), en el sector cafetero, fue creado por la Fundación Max Haavelar en Holanda en los 80's. está definida como “una relación comercial entre negociantes, que tienen elementos éticos y de mercado y apuntan a ser sostenibles en el largo plazo”
- Súper etiquetas; La industria de especiales también se está esforzando por crear una “súper etiqueta”, combinando los criterios de orgánico, comercio justo y bajo sombra.

### **3.3 En Colombia la Federación Nacional de Cafeteros tiene la siguiente categorización de los cafés de alta calidad o especiales:**

- Cafés de origen; provienen de una región o finca, con cualidades únicas, debido a que crecen en sitios especiales. Son vendidos de igual manera al consumidor final sin ser

mezclados con otras calidades o cafés provenientes de otros orígenes. Los clientes los prefieren por sus especiales atributos en su sabor y aroma. Existen tres subcategorías.

Cafés regionales: provienen de una región específica reconocida por sus cualidades particulares. Se le ofrecen al consumidor final puros, sin mezclas.

Cafés exóticos: cultivados en zonas determinadas bajo condiciones excepcionales; poseen características sensoriales y organolépticas que permiten obtener una taza de altísima calidad.

Cafés de finca: producidos en una sola finca, provienen de un solo cultivo, tienen un beneficio centralizado y ofrecen un producto sobresaliente en calidad y consistente en el tiempo.

- Cafés de preparación. Son cafés con una apariencia especial por su tamaño y forma, lo que los hace apetecidos en el mercado internacional. También pertenecen a esta categoría los cafés que se buscan de acuerdo a las preferencias de un cliente en particular y se acopian para ofrecer un producto consistente. Entre los de preparación se encuentran:

Cafés selectos: proceden de una mezcla balanceada de varios tipos de café y dan como resultado una taza de excepcional calidad.

Cafés Caracol: cultivados en zonas altas, de los cuales se seleccionan los granos en forma de caracol, producen una taza única de alta acidez.

Cafés supremos: este tipo de café se ofrece según una clasificación granulométrica o tamaño del grano como: Premium, retenido en la malla # 18; Supremo, retenido en la malla # 17; Extra Especial, retenido en la malla # 16 y Europa, retenido en la malla #15.

- Cafés sostenibles. Cultivados por comunidades que tienen un serio compromiso con la protección del medio ambiente, a través de la producción limpia y la conservación de la biodiversidad de sus zonas. También promueven el desarrollo social de las familias cafeteras que los producen. Los clientes los prefieren porque cuidan la naturaleza y promueven el mercado justo con los países en vía de desarrollo.
- Cafés orgánicos; son cafés cultivados sin el empleo de Agroquímicos como fertilizantes, fungicidas e insecticidas. Para la venta de estos cafés el caficultor debe tener una certificación emitida por una entidad certificadora orgánica con reconocimiento mundial; por tal motivo, las plantaciones que se destinen para tal fin deben someterse a un proceso de desintoxicación o transición, el cual oscila entre 2 y 3 años antes de ser certificados y vendidos como cafés orgánicamente cultivados. Los cafés orgánicos constituyen una pequeña porción de los cafés especiales (0,5%), y responden a una tendencia mundial de los productos libres de agroquímicos.

En la última categoría de cafés especiales se agrupan; cafés saborizados Son cafés que durante o después de su proceso de tueste, se les incorpora una resina con sabor a vainilla, chocolate, fresa, nuez y amaretto, entre otros. Son considerados el producto estrella de los cafés especiales con una participación en el mercado del 40%. Con estos cafés se induce a las nuevas generaciones al consumo del café.

Cafés de alta tueste Se consideran aquellos cafés cuyo grado de tueste es superior al tradicional, y están destinados a la preparación de cafés expresos y capuchinos. No necesariamente utilizan cafés de un solo origen sino que pueden ser mezclas. Constituyen el 15% del mercado de los Cafés Especiales.

Cafés descafeinados: Son aquellos que se someten a un proceso para extraer la cafeína que contiene el grano verde. Se comercializan dentro del nicho de los Cafés Especiales y participan en el 10% del total de la categoría. Muchos de ellos exigen una certificación en Café Especial.

Muchos de los cafés especiales se comercializan con una certificación expedida por una firma especializada, encargada de inspeccionar y vigilar las prácticas de cultivo, su proceso de trilla, almacenamiento y transporte. Para obtener la certificación se requiere que la finca cafetera tenga registros de las compras de insumos, mano de obra, volumen de café pergamino seco producido, facturas de venta y haber cumplido con todos los requisitos del proceso.

La Federación Nacional de Cafeteros actualmente menciona los siguientes programas de cafés certificados:

- Cafés rainforest Alliance: la misión de Rainforest Alliance es proteger los ecosistemas, así como las personas y la vida silvestre que depende de ellos, mediante la transformación de las prácticas del uso del suelo, las prácticas comerciales y el comportamiento de los consumidores. Los principios básicos de esta certificación son:

Sistema de gestión social y ambiental.

Conservación de ecosistemas.

Protección de la vida silvestre.

Conservación de los recursos hídricos.

Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores.

Salud y seguridad ocupacional.

Relaciones con la comunidad.

Manejo integrado del cultivo.

Manejo y conservación del suelo.

Manejo integrado de desechos.

Cafés utz certified: establece normas mundiales para la buena práctica de la producción de café. Responde a dos importantes preguntas de los compradores de café: ¿de dónde proviene mi café? Y ¿cómo fue producido? Los productores de este café certificado cumplen con el código de conducta que es el conjunto de normas reconocidas internacionalmente para la siembra de café, en forma responsable, social y ambientalmente y para un manejo eficiente de la propiedad, trazabilidad y seguridad alimentaria. Las líneas más relevantes de este código de conducta son:

#### Trazabilidad

Identificación y separación del producto.

Sistema de administración, mantenimiento de registros y auto inspección.

Variedades y patrones.

Manejo del suelo.

Uso de fertilizantes.

Protección de cultivos.

Cosecha.

Manejo de postcosecha.

Salud del trabajador, seguridad laboral y social.

Medio ambiente.

Reclamaciones.

Cafés de comercio justo o fair trade: es producido por pequeños productores asociados en Cooperativas, con un precio mínimo de compra garantizado. Las relaciones comerciales están basadas en el respeto y beneficio mutuo de las partes. Se valora el trabajo de los productores, las leyes laborales, la seguridad social, la salubridad y el respeto por la conservación de los recursos naturales. El sello de comercio justo es una forma de cooperación comercial destinada a mejorar las posibilidades de los pequeños productores y sus organizaciones.

#### **4.1 PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD**

Máximo Luffiego García (2000) argumenta que la introducción del término de sustentabilidad se hizo en la declaración de Cocoyot, con motivo de una reunión celebrada por Naciones Unidas en México en 1974, y fue asumida en la publicación de la Estrategia Mundial de la Conservación de la UICN (Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza), en 1980. La concreción, desarrollo y difusión a escala mundial del concepto de desarrollo sostenible lo realizó la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD1986). Su raíz latina proviene de *sustinere* que significa «sostener, mantener, sustentar», aunque la influencia del vocablo inglés *sustainable* añade a estos significados otros como «soportar y tolerar», de ahí que se haya impuesto el epíteto de «sostenible», en lugar de «sustentable». El principio. Es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras



para satisfacer sus propias necesidades. » El significado de desarrollo sostenible parece ser el de un desarrollo viable en el tiempo cuya condición esencial es que las capacidades del sistema socioeconómico no mengüen y puedan estar a disposición de las generaciones venideras. Las capacidades del sistema se ven determinadas por «las limitaciones impuestas por el estado de la tecnología y la organización social sobre la capacidad del medio ambiente para satisfacer las limitaciones humanas».

EL "café sostenible" Echeverry (2008) lo describe como sinónimo de dos diferentes conceptos utilizados en sistemas agrícolas: producción orgánica y/o limpia y manejo integrado de plagas. El término también es usado en políticas nacionales y corporativas para indicar aspectos de conservación del medio ambiente, asociados con bienestar socioeconómico de la comunidad agrícola. Con el fin de dar soluciones a los problemas de deforestación progresiva, deterioro de la biodiversidad, degradación de los suelos y cuencas hidrográficas, contaminación por agroquímicos, condiciones de pobreza de la población cafetera e inequidad internacional en la distribución de las ganancias por productos del café. Entre otros aspectos, se deben tener en cuenta: Identificación de sectores involucrados en el movimiento del café sostenible analizando sus objetivos e intereses; análisis de conceptos de etiquetado y revisión de normas y criterios existentes; evaluación de experiencias e iniciativas; estudio y evaluación de estándares comunes; establecimiento de principios para fomentar las prácticas de cultivo del café sostenible incluyendo todas sus implicaciones de conservación del medio ambiente.

## **4.2. IMPACTOS GENERADOS POR LA CAFICULTURA COLOMBIANA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS**

Aguilar (2003) describe y analiza la situación de precios internacionales del café y su impacto en el sector cafetero colombiano: En relación con la situación internacional del café, destaca que el exceso de oferta de café en el mercado mundial es la causa de los bajos precios observados desde la década de los noventa. Partiendo de la clasificación mundial del café en arábigos y robustas, el autor señala que es importante considerar el papel de la mayor participación del café robusta en las exportaciones totales, debido a que el mercado para el consumidor final no se define como un mercado según el origen del café, sino que es uno de mezclas, donde la calidad del producto final depende de la mayor o menor participación de los arábigos en su composición.

Adicionalmente, Aguilar (2003) Considera la diferenciación en términos de precio de los cafés arábigos lavados y no lavados. Los arábigos lavados son producidos por Colombia y Centroamérica y se caracterizan por ser más caros que los no lavados, producidos por Brasil, de tal manera, que existe presión a reemplazar cafés arábigos caros por baratos, situación ante la cual países como Colombia soportan un mayor deterioro en los ingresos de los caficultores. Todo esto, combinado con los altos costos, que para el productor colombiano han llegado incluso a ser más altos que los ingresos, constituyó un panorama poco alentador para el sostenimiento de la caficultura del país.

García (2003) con el objetivo de establecer si los cambios que se presentaron entre 1970 -1997 afectaron la distribución de la tierra en la zona cafetera, identifica la nueva estructura de la caficultura partiendo de un análisis de los cambios que se presentaron en las principales variables de la producción de café por rangos de tamaño de las fincas cafeteras; para tal fin, emplea información del Censo Cafetero de 1970 y la Encuesta Nacional Cafetera de 1993-1997, elaborados por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. De esta manera, García encuentra que en los treinta años comprendidos en el periodo de estudio; la caficultura colombiana experimentó un proceso de transformación hacia la pequeña propiedad, en particular, la evolución del sector cafetero se caracterizó por una disminución del área cultivada y un aumento en el número de productores. Hechos mas actuales apuntan a que la pequeña propiedad se mantiene pero ha cambiado el regionalismo cafetero, se pasa del eje cafetero tradicional “paisa” al nuevo eje cafetero conformado por Nariño, Cauca y Huila; siendo Pitalito el mayor productor del grano. El cafetero colombiano ha tenido que enfrentar diversas dificultades como orden publico, caída del precio a nivel internacional, plagas y enfermedades, el clima; aun así se mantiene el café como producto insignia de muchas regiones, es de destacar la adaptabilidad de los pequeños productores los cuales han ido segmentando el mercado con practicas de caficultura que van desde el comercio justo hasta cafes organicos, siendo así un grado de motivacion el que se les pague un precio mas justo y de acuerdo a las implicaciones que trae cultivar de acuerdo a parametros de certificacion.

Murillo (2010) resume así, los aspectos señalados en estos estudios pusieron en evidencia que, en primer lugar, la crisis fue de carácter estructural, mostrando la alta vulnerabilidad de la caficultura colombiana constituida por miles de pequeños agricultores que, ante una coyuntura de bajos precios en el mercado mundial, son incapaces de sostenerse; además de presentar dificultades

para ocupar la mano de obra excedente, todo ello ocasionó un deterioro en las condiciones de vida de la mayor parte de las zonas cafeteras.

Social y económicamente hablando Murillo (2010) concluye que resulta importante tener presente la heterogeneidad de la caficultura colombiana antes de abordar el análisis de acciones o políticas a aplicar en el sector, pues es claro ante la predominancia de la actividad en explotaciones inferiores a cinco has constituidas por productores minifundistas y de economía campesina, que su toma de decisiones está basada no sólo en criterios de racionalidad económica desde el punto de vista de la producción, sino que a su vez está influenciada por cuestiones asociadas a la maximización del bienestar de sus familias en materia de consumo, por lo tanto, investigaciones sobre la economía cafetera deben tomar como referente este patrón de comportamiento. Por otro lado, la escasez relativa de fuerza de trabajo manifiesta en épocas de recolección de la cosecha principal que en algunos casos se traduce en pérdidas, en especial para grandes productores que dependen de la mano de obra contratada para esta labor. Esta cuestión ha sido una constante en los departamentos del Eje Cafetero y representa un factor de desventaja en materia de competitividad. Finalmente, interesa destacar el papel de las instituciones cafeteras para atender de manera oportuna las necesidades y requerimientos de los caficultores e intervenir para lograr el sostenimiento de esta actividad altamente representativa para la sociedad rural colombiana en términos económicos y sociales.

Trejos Pinzón, Serna Giraldo, Cruz Ceron, & Calderón Cuartas (2011) Concluyen que entre los principales desafíos que enfrenta el sector rural en países Latinoamericanos, están el superar la pobreza y alcanzar la sostenibilidad de los sistemas de producción agropecuaria, lo que implica conciliar criterios de equidad, productividad y competitividad para el manejo sostenible de los recursos naturales. Para afrontar este reto, en las últimas décadas han surgido iniciativas que orientan sus esfuerzos principalmente hacia la disminución de la pobreza, el bienestar de los trabajadores, la conservación de agro ecosistemas y la adopción de buenas prácticas agrícolas.

Trejos Pinzón, Serna Giraldo, Cruz Ceron, & Calderón Cuartas (2011) Recomendán la diversificación de la producción. Un sistema de producción agropecuaria es la forma cómo el productor organiza sus recursos en función de sus objetivos y necesidades, condicionados por factores de carácter socioeconómico y ecológico. La sostenibilidad de sus medios de vida depende en gran parte de la diversificación de actividades, componentes, funciones y recursos biológicos, ya que constituyen una estrategia para la generación del ingreso familiar. La diversificación de la finca cafetera juega un papel importante en la generación de ingresos adicionales por la producción y aprovechamiento de especies vegetales o animales.

Al ver el deterioro medioambiental, económico y el problema social que se generó los últimos 20 años lo cual data de una tras otra crisis cafetera causada por los precios, las plagas, y tal vez uno de los enemigos más silencioso pero caótico cambio climático; el llamado clima loco por los cafeteros, fenómenos como el del niño y la niña han puesto en jaque la economía y el medio de

vida de quienes se dedican a la agricultura en general no siendo el café exento de estos cambios bruscos, actualmente se opta por tecnologías sostenibles y ya la mayoría de entidades que viven del café y de los cafeteros están hallando la forma de implementarlas en todas las zonas donde se cultive el café; por ejemplo el comité de cafeteros de Colombia inicio su campaña de café con sombrío para las zonas donde ataca más la sequía, las barreras rompe viento, café con frutales y poco a poco se fue conociendo la agroforesteria que incluye al café como producto agrícola acompañado del componente arbóreo ya sea maderable o frutal y se alterna con cultivos de pan coger, ya pensando e inclinándose hacia la seguridad alimentaria partiendo del principio de sostenibilidad.

#### **4.3. SOSTENIBILIDAD EN LA AGRICULTURA**

La comisión de las Naciones Unidas para el medio ambiente y el desarrollo (WCDE) conocida como la comisión Brundtland propuso la definición más conocida a nivel mundial de “desarrollo sostenible” como aquel que permite cubrir las necesidades de la generación actual sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para cubrir sus propias necesidades. (WCED, 1987)

Partiendo de la década de los 90 del pasado siglo el desarrollo sostenible se ha convertido en el pilar que guía los procesos de desarrollo constituyéndose como el principio rector de diseño e implementación de políticas públicas. El concepto de sostenibilidad surge para dar respuesta al daño ocasionado por la agricultura convencional enfocada principalmente en los agroquímicos que

a su vez está ligada con el deterioro del medio ambiente, la calidad de los alimentos y supervivencia rural; surgiendo así tecnologías de producción alternativas como la agricultura ecológica, agricultura de conservación, agricultura de producción integrada, sistemas de producción agroforestales consideradas tecnologías sostenibles.

Un nuevo concepto de sostenibilidad adaptado a la modalidad agrícola que propone Jimenez Diaz (1998) nos dice que la agricultura sostenible es un nuevo metodo agricola, situado entre la productividad y lo ecologico con el objetivo de satisfacer la creciente necesidad alimentaria de la poblacion mediante tecnicas agrarias de conservacion ambiental y de los recursos naturales y que a su vez mantenga la competitividad en calidad y precios del producto agricola en aras de la comercializacion.

Una de las apreciaciones mas completas que adaptan el principio de sostenibilidad al marco de la agricultura en un sentido positivista y descriptivo lo menciona Hediger (1999) este concepto se centra en la capacidad que tienen los sistemas agrarios para satisfacer determinadas necesidades de forma continua en el tiempo, entendiendose como una construccion social, cambiante en funcion de las demandas de la ciudadania, lo cual admite que un sistema agrario es sostenible cuando el intercambio de objetivos sociales, economicos y ambientales alcanzan valores aceptables para el conjunto de la sociedad.

La sostenibilidad se compone de tres elementos básicos: sostenibilidad económica que requiere que el desarrollo sea económicamente viable; sostenibilidad social que requiere que el desarrollo sea socialmente aceptable en la medida de genere un reparto justo y equitativo de la riqueza en términos integrales e inclusionistas. (OCDE - Organización para la cooperación y el desarrollo económico, 2001)

“El concepto de sostenibilidad implica una producción a largo plazo sin causar mayores daños al medio ambiente o agotar los recursos naturales” (Benzing, 2001). Se dice que la agricultura es sostenible cuando es ecológicamente segura, económicamente viable, socialmente justa y culturalmente apropiada, donde el medio ambiente y los recursos naturales son la base de la actividad económica. La agricultura sostenible preserva la biodiversidad, conserva el suelo, el agua y la energía, valora el conocimiento local, minimiza los insumos externos que el productor necesita para cultivar haciéndolo más autosuficiente. (Labrador & Altieri, 2001)

RAS, Red de Agricultura Sostenible (2010) enuncia que la Norma para Agricultura Sostenible de la RAS forma parte importante de un enfoque para realizar la misión de la RAS y lograr su visión. La RAS ha preparado con su miembro Rainforest Alliance una Teoría de Cambio para explicar los objetivos y resultados específicos del trabajo de la RAS. La teoría de cambio aclara como la RAS y sus socios miembros alcanzan su misión por medio de la implementación de varias actividades y estrategias, una de ellas la Norma RAS. La RAS ha utilizado la Teoría de Cambio durante el proceso de revisión de la norma para asegurar que todos los aspectos de la nueva norma



contribuyen a sus resultados clave. La Teoría de Cambio también provee un marco conceptual para monitorear, evaluar y reportar sobre los efectos de la aplicación de la norma de la RAS. Dentro de la Teoría de Cambio, las estrategias de apoyo contribuyen a mejoras en las prácticas de producción, los sistemas de gestión y los conocimientos de los productores. Estos a la vez contribuyen a mejorar la sostenibilidad en las fincas respecto a la biodiversidad, los recursos naturales, la productividad agropecuaria, y los medios de vida para productores, trabajadores y sus familias. Cuando estos beneficios de la sostenibilidad se multiplican a través de muchas fincas, en sinergia con actividades de otros actores, la RAS logra alcanzar un mayor impacto en crear y mantener paisajes rurales sostenibles y resilientes. Añade Muner (2011) que de acuerdo con el concepto contemporáneo de desarrollo local sostenible, que privilegia el desarrollo humano, cabe a la agricultura y en particular a la agricultura familiar, generar renta de forma desconcentrada; crear ocupaciones productivas; garantizar suficiencia alimentaria, productividad, calidad de los alimentos, diversificación de la producción; contribuir para una mayor competitividad de la economía nacional; usar los factores de producción sin la degradación ambiental y contribuir para la reducción de las desigualdades espaciales y sociales.

## **5.1. CAFICULTURA EN COLOMBIA**

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2010) registra que los primeros cultivos de café crecieron en la zona oriental del país. En 1835 tuvo lugar la primera producción comercial y los registros muestran que los primeros 2.560 sacos se exportaron desde la aduana de Cúcuta, en

la frontera con Venezuela. A partir de la segunda mitad del siglo XIX. La gran expansión que tuvo la economía mundial en ese periodo hizo que los hacendados colombianos encontraran atractivas oportunidades en el mercado internacional. Poco a poco Estados Unidos se consolidaba como el consumidor más importante de café en el mundo, mientras Alemania y Francia se convertían en los mercados más interesantes de Europa. Entre 1850 y 1857 se dio en el país un auge exportador de tabaco y quina, y posteriormente al cuero y al ganado en pie. Esos tempranos esfuerzos de exportación de productos agrícolas colombianos resultaron tremendamente frágiles, pues respondían a una búsqueda de rentabilidad derivada de los altos precios internacionales, más que a la intención de crear una base sólida y diversificada de ventas al exterior. El café también tuvo una expansión especulativa de este corte, generado por la coyuntura de los buenos precios internacionales entre finales de los años setenta del siglo XIX y comienzos del siglo XX. En este periodo la producción anual de café pasó de unos 60.000 sacos de 60 kilos (la unidad de medida internacional para la comercialización del café es un saco de 60 kilos de café pergamino seco) a cerca de 600.000. Esta expansión se dio principalmente en las grandes haciendas de los departamentos de Santander y Cundinamarca, cuyos propietarios tenían acceso al mercado bancario internacional para financiar sus proyectos.

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2010) indica que con la caída de los precios internacionales, que se registró en la transición del siglo XIX al siglo XX, la rentabilidad de las grandes haciendas se fue al piso. Como si eso fuera poco, la Guerra de los Mil Días, que tuvo lugar en los primeros años del nuevo siglo, les dio otro duro golpe a los grandes hacendados, ya que les imposibilitó mantener las plantaciones en buenas condiciones. La crisis de las grandes haciendas

trajo consigo uno de los cambios más significativos de la caficultura colombiana. Desde 1875 se había comenzado a ampliar el número de pequeños productores de café en Santander, en algunas zonas de Antioquia y en la zona del denominado Viejo Caldas. La expansión de esta nueva caficultura, sumada a la crisis de las grandes haciendas, hizo que a principios del siglo XX el occidente colombiano tomara la delantera en el desarrollo cafetero del país. Esta transformación resultó muy favorable para los propietarios de pequeñas parcelas que estaban incursionando en el sector. El cultivo del café era una opción muy atractiva para los campesinos, en la medida en que ofrecía la posibilidad de hacer un uso permanente e intensivo de la tierra. Bajo el esquema productivo de la agricultura tradicional, basado en el procedimiento de roza y quema, la tierra permanecía improductiva durante un largo período de tiempo. En cambio el café ofrecía la posibilidad de tener una agricultura intensiva, sin mayores requerimientos técnicos y sin sacrificar el cultivo de productos para la subsistencia, generando las condiciones para el crecimiento de una nueva caficultura, dominada por pequeños propietarios.

En 1930 Colombia se consolidó como el segundo productor de café en el mundo la unión de campesinos y pequeños productores en torno a la Federación les ha permitido afrontar retos comunes de logística y comercialización que individualmente no hubiesen podido sortear. Con el tiempo, y a través de la investigación en Cenicafé, fundado en 1938, y del Servicio de Extensión agrícola, se desarrollaron sistemas de cultivo y de trazabilidad que permitieron diferenciar al producto y garantizar su calidad.

### **5.1.2 Caficultura convencional (Impacto ambiental)**

Guhl (2004) evidencia que el sistema de producción cafetero y su intensificación, ha jugado un papel importante en la historia de Colombia a nivel social, económico y político, generando un gran impacto sobre el paisaje de algunas regiones del país. Se ha identificado en los Andes colombianos dos grandes transformaciones de paisaje asociadas con el café. La primera fue la consolidación de la economía cafetera (1850-1970) y la segunda la intensificación de la producción del grano, (1970-presente), cada una asociada a un sistema de producción diferente, el primero bajo el sistema tradicional o bajo sombra, y el segundo bajo un sistema tecnificado.

“Los cambios de uso y cobertura del suelo son unas de las fuerzas más importantes en el proceso de cambio global, entender estos procesos de transformación de paisaje requiere un análisis de variables socio económico y biofísico de carácter interdisciplinario”. (Gulh, 2004)

Boada (2002) resalta que a medida que las sociedades se desarrollan, aumenta su densidad poblacional, tienen tecnologías más complejas y por supuesto demandan mayor cantidad de recursos, lo que las lleva a afrontar una serie de limitaciones en el acceso a esos recursos, obligándolos a tomar medidas de control y protección de los mismos. Es en este momento cuando surge interés por la recuperación de la energía y el concepto de reciclaje de materia como mecanismos para conservar el ecosistema. Sin embargo, la velocidad de desarrollo de la industria ha sido mucho mayor que la capacidad de recuperación de los recursos. Por esto se ha hecho

necesario pasar de remediar los problemas ambientales a prevenirlos; de la disposición de los desechos a evitarlos y reducirlos y del uso creciente de recursos a su conservación.

Rojas Sanchez, Hartman Ulloa, & Almonacid Marquéz (2012) menciona que la transformación del paisaje se puede entender como una respuesta a las necesidades básicas demandadas por el hombre, la cual genera una fuerte presión sobre los sistemas ecológicos. La deforestación descontrolada para sostener la expansión agrícola y ganadera ha sido uno de los principales causantes de transformación. Las zonas más vulnerables al cambio son aquellas que tienen mayor accesibilidad a los asentamientos humanos.

Rojas Sanchez, Hartman Ulloa, & Almonacid Marquéz (2012) Generalizan que la transformación del paisaje cafetero se presenta en café con sombra; a menos sombra y cultivos de café sin sombra. En Latinoamérica se ha registrado una tendencia a la reducción de café con sombra lo cual atenta contra la biodiversidad. La intensificación del sistema de producción de café impacta directamente la biodiversidad, debido a que va degradando la cobertura vegetal y reduciendo el número de especies animales y vegetales nativas de la zona de plantación. Muner (2011) menciona que en la caficultura familiar contribuyó decisivamente para que se desarrollara la práctica del monocultivo y muchos agricultores se asocian a una fuerte dependencia a mantener rendimientos económicos en esta actividad con poca agro biodiversidad, poniendo en riesgo, incluso, la seguridad alimentaria de las familias. Eso se evidencia, principalmente, en los períodos de baja de los precios en el mercado internacional.

Clavijo (2008) identifica que las regiones tropicales se caracterizan por presentar terrenos quebradizos y una alta tasa de precipitación; normalmente son transformados con cultivos de café, logrando concentrar una gran diversidad de especies; sin embargo, la alteración de la cobertura vegetal nativa ha llevado a generar un gran disturbio en las comunidades de diferentes especies, y así mismo a la introducción de especies exóticas en los hábitats cafeteros. La cobertura arbórea depende de elementos que tienden a aumentar la biodiversidad, tales como cercas vivas, bordes de cañada, potreros, entre otros, los cuales son esenciales para conservar la diversidad de especies en los sistemas productivos de café. Conocer la biodiversidad y la transferencia de energía dentro de los cultivos de café bajo sombra permite entender y destacar las ventajas de los sistemas agroforestales en cuanto a la conservación. La mayoría de los estudios se ha centrado en caracterizar los sombríos, sin tener en cuenta el importante papel que juegan la existencia, el tamaño y la disposición de otros hábitats en la configuración de la biodiversidad en una región.

Uno de los principales impactos negativos que identifica Polo & Polo (2013) es la implementación de agroquímicos, dada las composiciones y características fisicoquímicas en la mayoría de los casos, incompatibles con los procesos naturales, interacciones y ciclos biológicos que se dan en la biósfera, ocasionando desequilibrio y seguidamente un impacto progresivo significativo, no solo sobre el recurso suelo, sino consecutivamente sobre otros recursos naturales como agua, por vertimientos líquidos contaminantes, y aire, por emisiones atmosféricas.

Algunos de los impactos ambientales que se produce en el cultivo y procesamiento del café: Pérez, Castillo, Carballo, & Veliz (2002) son:

- Deforestación; marcada por la destrucción de la naturaleza y el deterioro de la calidad de vida. Los bosques de montaña han venido siendo cortados a un ritmo alarmante y reemplazados por plantaciones de monocultivos de café. Dichos bosques juegan un importante papel ecológico al proteger la dinámica atmosférica, la calidad del agua y las especies silvestres, aspectos relacionados con la calidad de vida fundamentalmente de los pobladores de zonas montañosas.
- Pérdida de biodiversidad; la deforestación y el monocultivo conllevan mayores pérdidas de hábitat y una reducción de la biodiversidad de insectos, animales y plantas. Por otra parte, “la biodiversidad es la expresión del potencial productivo de un ecosistema, ante el cual se plantean las estrategias posibles de su manejo sustentable, así como las formas de apropiación cultural y económica de sus recursos.” (Leff, 2005).
- Contaminación agroquímica; comparado con los sistemas tradicionales de cultivo de café bajo sombra, el cultivo de café con exposición solar depende de una creciente utilización de pesticidas y fertilizantes químicos. Creciente también son los gastos de los productores para estos fines y por supuesto un aumento del costo de producción del grano de café.
- Erosión del suelo. Las áreas montañosas constituyen entornos particularmente frágiles. El monocultivo de café puede causar un significativo deterioro de la calidad del suelo y una creciente erosión. Se ha documentado que en áreas de alta precipitación pluvial se pierde cerca de tres veces más de nitrógeno del suelo en plantaciones sin sombra

comparativamente a aquellas áreas bajo sombra, disminuyendo considerablemente el rendimiento y la productividad de los cafetales.

- Uso del agua. El beneficio del café que requiere el empleo de beneficio tradicional se estima el uso de entre 40 y 60 litros de agua para la obtención de 1 Kg. de café pergamino seco en las volúmenes importantes de agua. Con los métodos de actividades de transporte, despulpe, fermentación, clasificación y lavado. Añaden Pérez Díaz, Castillo Ramos, Carballo Abreu, & Veliz Gutiérrez (S.F) que tradicionalmente la pulpa del café que resulta del beneficio ha sido depositada a las corrientes de agua, lo que genera un aumento considerable de la demanda bioquímica de oxígeno, aumento de la carga de sólidos totales, incremento en la temperatura del agua, generación de olores y pérdida de la calidad visual. Se trata de una forma de contaminación severa del agua que se da en las épocas de cosecha y que imposibilita su aprovechamiento para acueductos, afecta la fauna acuática y limita los usos recreativos.

### **5.1.3 Caficultura convencional (impacto social)**

El Ministerio de cultura de Colombia(2011) menciona en su libro: La tradición de producción de café en Colombia, cuyos orígenes se trazan en la segunda mitad del siglo XIX, hace que la cultura asociada a este producto, además de única, sea uno de los símbolos más representativos de la identidad nacional y uno de los más notorios en el mundo. Esta cultura, con sus referentes



sociales, políticos, religiosos y artísticos, es en gran medida el resultado de la interrelación de dos fenómenos.

El café, valorado y reconocido como uno de los mejores del mundo, el trabajo humano en su proceso de producción, recolección, tratamiento y distribución; la tradición familiar; el patrimonio cultural material e inmaterial, y los caminos y paisajes de los poblados. (Ministerio de cultura de Colombia, 2011)

La UNESCO (2012) Declara que el Paisaje Cultural Cafetero Colombiano (PCC) fue incluido en la lista de patrimonio cultural de la humanidad durante la 35ª sesión del Comité de Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología (UNESCO), celebrada en París en junio de 2011. Dicho reconocimiento se otorgó porque se demostró que el PCC es un ejemplo excepcional de un paisaje cultural, sostenible y productivo que se adapta a unas características geográficas y naturales únicas en el mundo, y que ha desarrollado una cultura y un capital social excepcionales. La región colombiana declarada está conformada por un área que comprende 47 municipios y 411 veredas de los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. Allí se ubican cerca de 24 mil fincas cafeteras, en las que viven alrededor de 80 mil personas.

El café se ha convertido en cultura y ha generado un impacto social que identifica las zonas cafeteras del país, la caficultura es reconocida por que ha sido a través del tiempo un mecanismo

de inclusión que va desde los andariegos o recolectores que buscan en que parte del país está en cosecha el café para desplazarse y aprovechar la bonanza, se convierte en una correría humana, un intercambio cultural que se junta a los productores y a su vez dan armonía a las zonas cafeteras dando origen a un intercambio social y económico ya que la caficultura depende en gran parte de la mano de obra. El Ministerio de cultura de Colombia, (2011) ejemplifica la sobresaliente adaptación comunitaria a condiciones geográficas difíciles, sobre las que se desarrolló una caficultura de ladera y montaña. El trabajo humano, familiar y generacional de los caficultores y el acompañamiento permanente de su institucionalidad son una muestra importante de acción colectiva para superar circunstancias económicas difíciles y sobrevivir en un paisaje agreste y aislado.

La parte negativa de la caficultura tradicional converge en la simbiosis hombre y medio ambiente ya que si se contamina el agua por el uso excesivo de agroquímicos, vertederos, beneficiado humedo entre otros se atenta contra la salud de los productores, moradores aledaños, trabajadores, fauna; el suelo pierde sus propiedades fisicoquímicas lo cual se incrementa el gasto en productos agroquímicos disminuyendo así las entradas económicas y provocando el desmejoramiento de la calidad de vida.

#### **5.1.4. Caficultura convencional (impacto económico)**

Giraldo (2009) en su artículo menciona que la producción de café en Colombia ha ocupado un lugar importante en la historia de Colombia y ha trascendido el aspecto económico, alrededor de este cultivo se ha construido territorios con características sociales, culturales, históricas específicas. Es decir, el café no solo representa uno de los principales productos de exportación del país, sino que también ha estado ligado a la dinámica social de las regiones productoras. Y esa dinámica nos lleva a lo que menciona Lozano (2010) que en Colombia, actualmente la actividad cafetera se concentra en pequeños productores cuyas extensiones de siembra son limitadas. Las investigaciones recientes sobre el sector se han interesado por profundizar en el conocimiento de particularidades tecnológicas y socioeconómicas que atañen a estos agricultores, tomando como referencia que se trata de unidades de economía campesina que determinan de manera conjunta sus decisiones de producción y de consumo.

Muner (2011) identifica que gran parte de los agricultores familiares que tienen en el café su principal fuente de renta, todavía enfrentan limitaciones relacionadas al sistema de producción, a la falta de producción en escala, dificultad de acceso a las tecnologías, al mercado y a acción de los intermediarios, además de alternativas en la diversificación de la renta, bajo nivel organizativo y acceso a los servicios de asistencia técnica y extensión rural.

## 5.2. CAFICULTURA SOSTENIBLE

Pérez, Castillo, Carballo, & Veliz (2002) definen que el café sustentable se concibe como un proceso de producción, industrialización, comercialización y consumo de café ambientalmente sano, socialmente justo y económicamente solidario, que garantiza la producción, la conservación de los recursos naturales y un desarrollo humano equilibrado. La definición de café sustentable más que referirse únicamente al cultivo del café, se orienta a considerar a toda la estructura y funcionamiento del agroecosistema como unidad agroforestal donde se produce café y otros bienes y servicios bajo una cubierta arbórea de sombra. Es un sistema con una complejidad estructural y biológica en donde participan especies nativas e introducidas, anuales y perennes, en varios estratos de diversas especies leñosas y herbáceas, las cuales se distribuyen con diseños espaciales y temporales determinados por los productores. Los criterios de selección de las especies que acompañan al café y su disposición espacial corresponden a una función de beneficios múltiples. En estos espacios se imita la estructura, biodiversidad, protección a plagas, enfermedades y malezas y el ciclo de nutrientes de un bosque natural.

Sanchez (2010) Menciona que Colombia ha ocupado tradicionalmente un papel destacado en el mercado de cafés especiales de alta calidad, gracias a la labor que la Federación Nacional de Cafeteros ha realizado desde hace varios años en materia de promoción y publicidad del consumo de cafés puros colombianos. Con él animo de incrementar el posicionamiento de nuestro café en el segmento de los denominados “Cafés Especiales”, en 1986 se creó el programa de Cafés

Especiales de Colombia, liderado por la Federación Nacional de Cafeteros; este programa tiene como objetivo la identificación y la selección de cafés provenientes de regiones específicas con características particulares. De acuerdo con la evolución de la caficultura en el mundo, el programa de Cafés Especiales Colombianos comenzó con la investigación sobre las propiedades de algunas variedades de cafés cultivadas en regiones y zonas específicas del territorio nacional. Los consecuentes resultados fueron producto de características únicas, que se han convertido en claras preferencias por consumidores de café en todo el mundo. Puerta G. I. (1998) identifica que la calidad de la bebida de café depende de muchos factores: origen genético, latitud, altitud, clima del lugar de cultivo, cuidados sanitarios, prácticas agronómicas, cultura cafetera, calidad de la cosecha, tipo y control durante el proceso de beneficio, trilla, almacenamiento, tostación y preparación de la bebida. Cardona (2010) hace referencia en que la producción y consumo de productos ecológicos, orgánicos, conservacionistas, entre otros, han ocurrido cambios importantes a nivel mundial en los últimos años. Esta tendencia se debe a una fuerte preocupación por la salud, a las nuevas exigencias en los gustos de los consumidores y a una mayor conciencia por la protección del ambiente; por ello, estos sistemas de producción que se caracterizan por la conservación de los recursos naturales, han tenido gran auge, con tasas de crecimiento anual hasta del 20% especialmente en Europa, América del Norte y Japón

Vanegas (2006) Menciona que la crisis que afronto el sector cafetero a nivel mundial, causada por la sobreoferta, las altas reservas de los países importadores y la baja en el precio internacional, repercute en forma negativa y directamente en los países productores generando disminución en la cantidad y calidad del producto. Organismos nacionales e internacionales plantean incentivos y

sugieren alternativas a la crisis, una de estas estrategias es cambiar el sistema convencional de producción a orgánico, donde el sobreprecio pagado por los consumidores es atractivo para los productores. Este sobreprecio tiene como requisitos un producto de excelente calidad de taza y una producción bajo estándares de sostenibilidad que protejan al medio ambiente; con esta premisa se comercializa el producto.

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2014) menciona como ejemplo de cafés orgánicos; el café “Equidad Orgánico” Los colonos e indígenas ubicados en la Sierra Nevada de Santa Marta adaptaron sus prácticas ancestrales de cultivar la tierra heredada de generaciones anteriores a proyectos orgánicos que se destacan en el mercado mundial. Esta región cuenta con gran biodiversidad y conjuga la majestuosidad de la caficultura con la inmensidad del mar Caribe.

Café “Flo Organico Ocamonte” El café Ocamonte, se produce en el municipio del mismo nombre en el departamento de Santander. Esta región cuenta con condiciones geográficas muy especiales: bañado por ríos caudalosos y sombríos de especies nativas y frutales.

Café “Paez Flo Organico” La Asociación de pequeños cultivadores Kwe’sx Uma Kiwe Peykajn Mjinxisa- Fondo Páez promueve la producción del café orgánico y exótico Páez. En la producción del café Nyaf’Tewesh, que en lengua paéz significa "el café de los antiguos" las familias están establecidas en los resguardos de los municipios de Santander de Quilichao, Caloto, Caldono y Jambaló en el departamento del Cauca. Bañado por caudalosos ríos y con la protección de exuberante vegetación, el café orgánico de esta zona crece en condiciones naturales que se reflejan en la limpieza de su taza y en su pronunciado aroma para deleite de los consumidores de todo el mundo. Todas estas

condiciones naturales propenden por una taza limpia, consistente y perdurable. Este programa posee dos certificaciones y tiene la posibilidad de incursionar en mercados más exigentes.

Quintero (2003) hace referencia a que el café de Colombia posee una calidad que se ha destacado en el mundo, lo que le ha conferido un gran prestigio, concepto de significativa importancia para el desarrollo de los denominados cafés especiales, siempre que se garantice la calidad, procedencia y aquellos factores naturales y humanos de biodiversidad, cultivo, proceso y tradición, con los cuales los caficultores producen el café en sus fincas. Cardona (2010) define que el término de cafés especiales se ha convertido en una forma de diferenciar el café de alta calidad de los demás cafés catalogados como corrientes. Estos cafés permiten obtener una prima superior, fruto de los sobrepagos pagados por los compradores y transferidos al caficultor para el mejoramiento de su bienestar y calidad de vida, el de su familia y comunidad.

En su trabajo Polo & Polo (2013) menciona que como productor de café, Colombia ocupa el segundo lugar a nivel mundial, después de Brasil al tener una gran variabilidad del grano, entre éste tenemos: cafés de origen, cafés de preparación y café sostenible; el café sostenible es aquel cultivo encaminado en la conservación de los recursos naturales renovables, siempre pensando en las buenas prácticas agrícolas (BPA) y la protección del medio ambiente. El esquema de cultivo de café orgánico y especial cumple con los requisitos de producción sustentable y representa una alternativa viable para mejorar las condiciones de producción de los pequeños productores cafetaleros de la región sur-colombiana, los cuales representan la mayoría de la población que depende del cultivo y recolección del café en el sur del país.

Muñoz (2007) destaca que En Colombia se producen diferentes clases de cafés especiales que se consolidan según los requerimientos y gustos de los consumidores principalmente internacionales pero no todo café especial se cataloga como café sostenible ya que para tal fin las fincas cafeteras productoras de cafés sostenibles deben acceder a una serie de requerimientos que cumplan con el principio de sostenibilidad y que en la actualidad se representa por los sellos Rainforest Alliance, UTZ Certified, comercio justo Fairtrade, Starbucks Coffe, Bird Friendly café orgánico y 4C. Muchos de los cafés especiales se comercializan con una certificación expedida por una firma especializada, encargada de inspeccionar y vigilar las prácticas de cultivo, su proceso de trilla, almacenamiento y transporte. Para obtener la certificación se requiere que la finca cafetera tenga registros de las compras de insumos, mano de obra, volumen de café pergamino seco producido, facturas de venta y haber cumplido con todos los requisitos del proceso.

Las organizaciones; Red de agricultura sostenible RAS; Conservación y desarrollo; Fundación interamericana de investigación tropical; Fundación Natura (2006) Identifican que el desarrollo de la norma y la administración del programa de certificación han sido responsabilidad de los grupos miembros de la Red de Agricultura Sostenible (RAS), una coalición de nueve organizaciones sin fines de lucro. La misión de la RAS es mejorar las condiciones sociales y ambientales en la agricultura tropical por medio de la certificación de fincas, la concientización de los productores, comerciantes y consumidores y el establecimiento de contactos y enlaces entre los grupos conservacionistas del norte y del sur de América, así como entre productores y consumidores



responsables. Cada organización miembro de la RAS realiza auditorías de certificación a productores y empresas agrícolas de su país, pero solo Rainforest Alliance, como Secretaria de la Red, puede otorgar el sello Rainforest Alliance Certified.

### **5.2.1. Organizaciones certificadores de producción sostenible**

Rainforest Alliance Certified, programa de certificación agrícola que nació de la preocupación de un grupo de ambientalistas de varios países latinoamericanos y de los Estados Unidos porque el modelo dominante del desarrollo agrícola amenazaba los recursos naturales y no prestaba suficiente atención al bienestar de los trabajadores agrícolas y las comunidades rurales. Mediante un proceso de consulta con múltiples actores claves entre 1991 y 1993 se desarrolló una norma de agricultura sostenible para la certificación de fincas que ha sido revisada varias veces, más recientemente en el 2005. Esta norma busca fomentar el uso racional de los recursos naturales, un trato justo a los trabajadores, la conservación de la vida silvestre y buenas relaciones entre las fincas y sus vecinos. Tiene sus límites no-negociables pero es lo suficientemente práctica como para lograr su cumplimiento dentro de los límites económicos, administrativos y tecnológicos de la mayoría de las fincas.

*Figura 1, sello Rainforest alliance*



Fuente: (Rainforest Alliance Certified, 2016)

UTZ CERTIFIED & SOLIDARIDAD Coffee Support Network (2009) exponen que la certificación UTZ incluye el concepto de Sistemas Internos de Control (SIC) como parte de la opción de acceso a la certificación de grupos de productores. Establece normas mundiales para la buena práctica de la producción de café. Responde a dos importantes preguntas de los compradores de café: ¿de dónde proviene mi café? Y ¿cómo fue producido?; El SIC permite la organización de los productores definiendo claramente las responsabilidades de los miembros individuales y de la organización en su conjunto. El concepto comprende el adecuado manejo de sus reglamentos, registros y documentación. Se trata de un sistema con insumos, como información o reglas de las certificaciones (por ejemplo el Código de Conducta UTZ CERTIFIED), y realiza procesos internos como inspección interna, capacitación o manejo del producto. Además de estos procesos internos, el SIC tiene salidas de información o resultados, que son datos que provienen de las inspecciones internas y auditorias, y un producto como el café que se comercializa. El SIC es entonces un sistema documentado de las entradas, procesos y salidas que sirven como evidencia.

*Figura 2, sello UTZ*



Fuente: (UTZ and get your product certified , 2015)

Fairtrade (2010) se define como un sistema alternativo de comercio. Un enfoque de mercado basado en el apoyo al desarrollo sostenible y el empoderamiento de los productores en los países en desarrollo, que están en desventaja por condiciones de comercio desiguales. Fairtrade le ofrece a los productores un mejor trato y términos de comercio mejorados con un precio mínimo de compra garantizado, las relaciones comerciales están basadas en el respeto y beneficio mutuo de las partes, se valora el trabajo de los productores, las leyes laborales, la seguridad social, la salubridad y el respeto por la conservación de los recursos naturales. El sello de comercio justo es una forma de cooperación comercial destinada a mejorar las posibilidades de los pequeños productores y sus organizaciones.

*Figura 3, sello Fairtrade*



Fuente: (Fairtrade Ibérica, 2016)

Bird Friendly & CERES Certification of Environmental Standards GmbH (2010) definen que el café con sello Café Bird Friendly Es un programa establecido por Centro Migratorio de Aves Smithsonian (SMBC) en Washington DC. Busca proteger plantaciones de café con sombras de doseles altas, densas y diversas debido a que esas plantaciones proveen de un hábitat a muchas especies de aves migratorias y nativas. Tiene un mercado creciente especialmente en los EE. UU, pero también en Japón y Europa, importadores y torradores de café están empezando a interesarse en el café Bird Friendly.

*Figura 4, sello Bird friendly*



Fuente: (Smithsonian Migratory Bird Center, 2016)

### Cafés orgánicos

Valencia (2006) identifica los Cafés Orgánicos como los cafés cultivados sin la utilización de productos Agroquímicos como fungicidas, herbicidas, insecticidas y fertilizantes. Normalmente, se comercializan con una certificación expedida por una firma especializada, encargada de inspeccionar y vigilar las prácticas del cultivo, su proceso de trilla, almacenamiento y transporte.

*Figura 5, Sellos para café orgánico, Unión europea, Estados Unidos y Japón.*



Fuente: (Centro de Comercio Internacional (ITC) , 2011)

Fundesyam & Cedeco (2010) mencionan en la guía de cafés orgánicos que las fincas de café orgánico certificado, en su mayoría están pasando de una agricultura orgánica pasiva a una agricultura orgánica activa. Las fincas son certificadas por su diversificación productiva, por mantener cafetales con sombras, por la presencia de microorganismos en el suelo y elementos esenciales como materia orgánica, minerales primarios y nitrógeno atmosférico. Una estrategia para mejorar la calidad del café es clave, por tres razones: primera, las condiciones agroecológicas favorables de las zonas productoras de café, segunda, cafés de calidad consistentes tienen precios más altos. tercera, aumentos en la calidad también pueden impulsar el incremento del consumo. El mejoramiento de la calidad ofrece otros beneficios, puede ayudar a los vendedores nacionales de café a: Desarrollar y reforzar sus relaciones de largo plazo con exportadores, importadores y detallistas; Aumentar su habilidad de negociar precios, inclusive primas por buena calidad, otorgando poder de decisión a dichos vendedores; Ayudarles a desarrollar vínculos y tener acceso directo a mercados internacionales.

La FNC, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2013) Identifica al sello 4C (Código Común para la Comunidad Cafetera o Common Code for the Coffee Community), como una comunidad global conformada por productores, comercializadores (importadores y exportadores), tostadores, minoristas y representantes de la sociedad civil que trabajan unidos para encarar los retos de sostenibilidad del sector cafetero. 4C trabaja para mejorar las condiciones sociales, ambientales y económicas de la gente que vive de la producción del café. Al igual que otros sellos, como Rainforest o UTZ Certified, 4C ha definido un código de conducta que establece 28 principios o estándares básicos sociales, ambientales y económicos, así como 10 prácticas inaceptables, para la producción, el procesamiento y la comercialización sostenibles de café.

*Figura 6, sello 4C*



Fuente: (4C Association, 2016)

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC) (2010) menciona que Nespresso AAA, ha demostrado su compromiso con la sostenibilidad de los cafeteros colombianos promoviendo la adopción de su Programa de Calidad Sostenible AAA de Nespresso. Beneficia a las familias cafeteras, quienes se reciben un mejor ingreso gracias a los sobrepuestos reconocidos por este cliente. Asimismo, junto a Nespresso se brinda mejor asistencia técnica a través de extensionistas dedicados a replicar entre los cafeteros participantes la filosofía detrás del café con verificación AAA. Adicionalmente, con este programa se ha logrado posicionar el café colombiano como uno de los orígenes más utilizados en la preparación de espresso de altísima

calidad. Como uno de los frutos de esta alianza, en 2009 Nespresso lanzó al mercado su Rosabaya de Colombia, primer café de origen 100% colombiano de esta marca y primer producto de origen Nespresso con estándar AAA.

*Figura 7, Sello Nespresso AAA*



Fuente: (Nestlé Nespresso S.A, 2016)

Cardona (2010) cabe anotar que los cafés sostenibles no solo se comercializan con los sellos “Orgánico”, “De Comercio Justo” y “Amigable con las aves”, si no que pueden venderse con combinaciones de éstos o sumas de sellos, por ejemplo: Orgánico + Precio Justo, Amigable con las Aves + Orgánico y Amigable con las Aves + Orgánico + Precio Justo, entre otros.

### **5.1.2. Criterios generales de los esquemas de certificación agrícola más comunes para el café colombiano**

En la Tabla 2 se presentan los criterios generales que las empresas certificadoras exigen a la producción del café.

Tabla 2, Criterios generales de los esquemas de certificación agrícola más comunes para el café colombiano

Sello de certificación	Ambiental	Social	Económico	Calidad	Fuente
Rainforest	X	X	X		(RA 2009)
Bird	X		X		(SMBC
USDA	X		X		(USDA
Nespresso	X	X	X	X	(Nestlé 2009)
4C	X	X	X	X	(4C 2009)
UTZ Certified	X	X	X		(UTZ 2009)
Fair Trade		X	X		(FLO 2009)

Fuente: (Guhl A. , 2009)

### 5.3. Cafés de alta calidad y su impacto ambiental

Es notorio en la caficultura actual como los cafés especiales están motivando al pequeño productor a exigirse en parámetros de una producción más limpia de café y así beneficiarse del incremento que pagan los consumidores internacionales al mismo tiempo están adoptando medidas que permiten mitigar la inclemencia antrópica ejercida sobre la naturaleza en especial en un país como Colombia que se caracteriza por el gran aporte de producción del grano de café. En mención vemos como la gestión para la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental en las regiones cafeteras del país está cambiando favorablemente; se están realizando acciones como la ejecución de programas dirigidos al manejo integral de microcuencas y en general a preservar



el recurso agua, la promoción y ejecución de campañas de conservación de suelos y aguas, la difusión de prácticas de conservación del recurso suelo en las diferentes etapas del cultivo, la gestión para el mejoramiento del saneamiento ambiental de las viviendas en la zona cafetera, la ejecución de programas de seguridad alimentaria y nutricional, promocionando la producción y el consumo de alimentos inocuos en cantidad y variabilidad adecuadas entre otros.

Roncancio Arias & Rendon Restrepo (2012) Describen que las fincas de café con sombra pueden ser zonas de amortiguamiento ricas en biodiversidad, protegen las cuencas y sirven como corredores de vida silvestre. Estos "bosques de café" son también importantes fuentes de leña, materiales de construcción, plantas medicinales, frutas, flores, miel y otros bienes. Muchos agricultores dedicados a este modo de producción se han incorporado a distintos programas de certificación o etiquetado ecológico buscando con ello su reconocimiento en la labor de proteger las reservas de bosques nativos y el suministro de agua. Añaden que lo que se certifica no es el producto en sí sino la manera como fue producido. Tal vez el ejemplo más evidente de este aspecto está relacionado con los cultivos orgánicos, donde el proceso productivo no puede incluir fertilizantes ni pesticidas industriales. Cada uno de los sellos de certificación crea unos criterios muy claramente definidos que establecen qué puede hacerse y qué no puede hacerse en la finca para lograr la certificación. El principio fundamental define que si el criterio se cumple durante el proceso productivo, la cosecha puede venderse como certificada.

Los cafés de alta calidad o especiales entre los cuales tenemos los cafés sostenibles se caracterizan porque están involucrados con certificaciones de calidad que exigen un gran

compromiso ambiental motivación que alude a que el impacto que estos cafés generan ambientalmente hablando es muy positivo. Cardona (2010) menciona que en la producción y consumo de productos ecológicos, orgánicos, conservacionistas, entre otros, han ocurrido cambios importantes a nivel mundial en los últimos años. Esta tendencia se debe a una fuerte preocupación por la salud, a las nuevas exigencias en los gustos de los consumidores y a una mayor conciencia por la protección del ambiente; por ello, estos sistemas de producción que se caracterizan por la conservación de los recursos naturales, han tenido gran auge, con tasas de crecimiento anual hasta del 20% Cardona, especialmente en Europa, América del Norte y Japón.

#### **5.4. Café de alta calidad y su impacto social**

Ponte(2003) La sostenibilidad se ha convertido en un tema caliente en la industria cafetera. La amplia noción de café sostenible fue desarrollada dentro de la industria de cafés especiales norteamericana aunque las primeras formas de café sostenible certificado fueron desarrolladas en Europa por el movimiento para un comercio justo. Dentro de la industria de especiales, hay un creciente reconocimiento y un valor de mercado incrementándose para los “cafés sostenibles”.

El producir café especial hoy día esta inclinando al productor a que se haga miembro de organizaciones democraticas participaticas como la Federacion Nacional de Cafeteros de Colombia, los comites regionales, departamentales, municipales, cooperativas de caficultures entre otras; fomentando asi el desarrollo cooperativo y comunitario con la formación de grupos de

trabajo con diferentes denominaciones: de amistad, de gestión, veredales, ecológicos y de vecinos. En ellos se promueven los valores humanos con el fin de consolidar la unión familiar y la socialización en el medio, se fortalece los elementos culturales y recreativos y se impulsa la convivencia social. (FNCC, 2016).

Otras acciones que se promueven en el marco de los cafés especiales son el impulso a procesos de formación de líderes y participación en instancias de decisión en el ámbito local, departamental y nacional. Ejecución de proyectos educativos, tecnológicos, de infraestructura y forestales con beneficios sociales en la zona cafetera del país. Gestión de proyectos en busca del beneficio del caficultor y su familia, el gremio y la región. Promoción de proyectos de ecoturismo en la región cafetera. Transferencia de tecnología agropecuaria, el cual ha sido fundamental para la adopción de los productores de la investigación científica y la extensión rural entre otros. (FNCC, 2016)

Tallontire, Rentsendorj, & Blowfield (2001) indican que los “estándares de sostenibilidad” o más generalmente iniciativas de “comercio ético”. Comercio ético y sostenibilidad son conceptos interrelacionados de tal forma que el primero incluye todas las características principales del último. Comercio ético es realmente definido como “cualquier forma de comercio que conscientemente busca ser ambiental y social, así como económicamente responsable”. (Ponte, 2003). Los estándares pueden ser establecidos para especificar las características de un producto, métodos de producción y proceso específico, rasgos de calidad, y seguridad. Cada vez más, incluyen especificaciones relacionadas con el impacto ambiental, asuntos de bienestar animal y

condiciones laborales. “Añade En el plano social, el café desempeña un papel importante en la fijación de la población agrícola en la creación de empleo en el medio rural, propiciando mejor distribución de renta entre las familias.” (Muner, 2011)

Cano (2007) menciona que el café orgánico también conocido como ‘natural’ merece una mención destacada. Se caracteriza no necesariamente por su alta calidad, la cual es de importancia secundaria, sino fundamentalmente por observar procesos productivos libres de agroquímicos como fungicidas, herbicidas, insecticidas o fertilizantes químicos. Su cultivo así mismo comprende la transformación en compost de materiales orgánicos, la cobertura del suelo, la regulación de la sombra y el control biológico de plagas (Centro de Comercio Internacional 2002). Y se comercializa bajo certificaciones de toda su cadena productiva por parte de organizaciones internacionales debidamente acreditadas. Dentro de los cafés especiales colombianos cabe destacar los conocidos comúnmente como ‘sostenibles’, los cuales provienen de fincas certificadas con sellos de la Rainforest Alliance, la Utz Kapeh Foundation, la Fairtrade Labelling Organizations Internacional (FLO), y Conservation International, entre otras entidades. Y aquellos reconocidos y aceptados por el Protocolo Europeo Minorista para las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

## **5.5. Café de alta calidad y su impacto económico**

(Ponte, 2003) identifica que la medida más directa del impacto de los sistemas de estándares sobre la sostenibilidad económica, es el nivel de prima ofrecido. A precios corrientes de mercado,

la prima más alta es de lejos la ofrecida en la certificación de comercio justo. La prima de comercio justo para café Arábica Suave es casi cuatro veces la que puede ser obtenida para café orgánico.

Peñuela, Duque, & Dussán, (2007) Afirman que los proyectos de cafés especiales se clasifican como proyectos productivos, ya que están orientados a aumentar o a diversificar la producción y mejorar la calidad del producto, lo que lleva a un aumento de precios o a lograr una mejor comercialización. Además, surgen como una respuesta alternativa a la solución de dos necesidades fundamentales: Mejoramiento de la calidad requerida por los compradores ante el cambio en las tendencias de consumo. Mejoramiento de los ingresos de los productores de café, al recibir la prima por la diferenciación del producto.

Cano (2007) agrega que lo cierto es que quien en última instancia define con toda la autoridad e idoneidad los cafés especiales es el consumidor. De suerte que este concepto sólo debe aplicarse con toda propiedad a aquellas modalidades del grano cuyos atributos logren de manera sostenida, consistente y verificable, ser acogidos, reclamados y remunerados con precios más altos o primas superiores a las del resto de las categorías comerciales.

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC) (2010) indica que comercializar de manera sostenible el café que se produce en Colombia significa lograr que los cafeteros generen y capturen una mayor proporción del precio que el mercado internacional reconoce por su producto. La estrategia de valor agregado busca crear y capturar valor para los cafeteros colombianos. A

través de ella se ofrece un portafolio de cafés diferenciados que por sus condiciones de producción, características en la taza y origen ofrecen experiencias diferentes a los clientes y consumidores del café colombiano. Así, el café deja de ser una materia prima para convertirse en un universo de productos, servicios y experiencias que satisfacen las necesidades de los clientes más sofisticados y los gustos de todos los consumidores. De esta manera se agrega valor en el origen y contribuimos a la sostenibilidad de largo plazo de la actividad cafetera. Nuestros cafés especiales, para serlo, deben recibir un sobreprecio en los mercados internacionales y los productores deben ser recompensados por producirlos.

La FNCC (2016) Describen los siguientes aportes económicos que hace la caficultura especial:

- Brinda garantía de compra y venta de la cosecha a todos los caficultores que emplean este tipo de caficultura
- Genera ingresos al país en el ámbito externo mediante la exportación del grano, y en el interno por la dinámica del subsector representada en empleo directo e indirecto, insumos, fletes, seguros, bodegaje, entre otros.
- Mantiene una política de precio interno del producto que se convierte en un mecanismo regulador y estabilizador en beneficio del productor.
- Ha logrado sostener una comercialización del café colombiano en los mercados internacionales, basada en la calidad del grano, afianzada mediante la investigación científica y las acciones educativas del Servicio de Extensión.

- Ha preservado un patrimonio a través del Fondo Nacional del Café, el cual ha permitido estabilizar el subsector en épocas de precios internacionales bajos y definir un precio interno con ventajas comparativas con respecto a otros países productores del grano.
- Ha consolidado un movimiento cooperativo caficultor con acciones dirigidas a la comercialización del grano, la capacitación de sus asociados, la prestación de servicios y la modernización de sistemas de información y control.
- Aporta al PIB nacional.
- Genera empleos directos e indirectos en el sector agropecuario.
- Genera divisas para el país como subsector exportador.
- Crea y desarrolla tecnologías con impactos económicos en el proceso productivo del cultivo.
- Gestiona recursos nacionales e internacionales para gerenciar proyectos dirigidos a mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias.





## CONCLUSIONES

Al realizar una comparación de las técnicas de caficultura convencional con las técnicas de producción sostenible de café en Colombia, tenemos que en el caso de la caficultura convencional presenta rasgos de insostenibilidad evidenciado en las dimensiones sociales, económicas y ambientales con perjuicios notorios mayores en épocas de precios bajos, crisis por plagas y enfermedades y fenómenos climáticos como el del niño y la niña producto del cambio climático y la acción antrópica ejercida desproporcionalmente con los recursos naturales. La caficultura colombiana en su mayoría es generada por pequeños productores y estos a su vez son el eslabón más vulnerable junto a los asalariados rurales o llamados jornaleros quienes perciben las crisis de manera más grave. La mayoría de pequeños productores de café han utilizado préstamos bancarios que son utilizados inadecuadamente sin asesoría técnica en la mayoría de los casos y así comprometen su capacidad de pago, la posesión de la tierra, la seguridad alimentaria del núcleo familiar. Este tipo de caficultores convencionales necesitan optar por el desarrollo de tecnologías más apropiadas y que se enfoquen en la sostenibilidad. Al modelo convencional se le suma el agravante del uso intensivo de tecnologías que disponen del uso de agroquímicos, atentando así contra el agua, suelo, medio ambiente, salud humana y biodiversidad en general.

Del modelo de producción de cafés especiales se destaca la sostenibilidad que propende pero al tiempo contrasta con el factor tiempo de la adopción, adaptación o implementación de sistemas sostenibles ya que se generaliza que estos sistemas se dan a mediano y largo plazo; punto crítico

para el pequeño productor ya que es de conocimiento evidente que en este entorno se vive del día a día. Se destaca en el modelo de cafés especiales que viene dotado de una tecnología de buenas prácticas agrícolas en la caficultura y técnicas de manejo gerencial de la parcela, mejorando así los niveles de productividad, ingresos, fortaleciendo la seguridad alimentaria; también se destaca el enfoque de conservación del medio ambiente con miras a mitigar el daño ambiental y cambio climático. Las exigencias que este modelo emplea en cuanto a las certificaciones han influido en mejorar la capacidad de administración de la finca, la productividad y la calidad del café y principalmente para mejorar los niveles de sustentabilidad social y ambiental. En este punto se evidencia otras de las dificultades que enfrenta la caficultura de cafés especiales la cual es evidente en caficultores que se sienten excluidos porque no logran un tipo de certificación o no se les da la facilidad de pertenecer, es ahí donde el estado y la institucionalidad cafetera en cabeza de la FNCC, deben mejorar el sistema de extensión y oportunidad de acceso sin mayores complicaciones a créditos para fortalecer su unidad productiva.

Es así que Analizando los impactos positivos y negativos en el ámbito social, económico y ambiental que ha provocado la producción de café de alta calidad en Colombia de acuerdo a lo manifestado anteriormente, se hace necesario que la caficultura colombiana se enmarque en el modelo sostenible y que todas las categorías de cafés especiales lo hagan, teniendo en cuenta que actualmente solo las categorías de origen, orgánico y sostenible hacen parte de este enfoque.

Al determinar como la producción de café de alta calidad en el marco de la sostenibilidad genera un impacto económico, social y ambiental en los cafeteros de Colombia tenemos que el impacto económico se inclina positivamente hacia el caficultor ya que se hace acreedor de una prima extra al precio normal del café lo cual incentiva su trabajo y fortalece la práctica de seguir con el modelo sostenible. El impacto social se demuestra en la medida que los cafeteros mejoran su calidad de vida, se organiza agrupándose a nivel de vereda, corregimiento, municipio, región, zona entre otros, permitiendo así una dinámica de asociación e intercambio conceptual y vivencial; se demuestra también en la forma que la estadía en su parcela es más saludable, amena; evidenciando así como la mejora en el paisaje se ve reflejado en la calidad de vida del productor. Uno de los puntos notorios y que se hace necesario en la caficultura sostenible es el impacto ambiental ya que es la alternativa propicia de mitigación y recuperación del entorno natural, rescate de los recursos naturales y uso racional de los componentes fundamentales de la caficultura; suelo, agua, entorno natural, biodiversidad.

Nuevos focos de crecimiento del consumo han llamado la atención de los tostadores, principalmente, el consumo distinto y la manera de tomar café cambia, evoluciona las incertidumbres climatológicas donde los ciclos productivos han sido afectados por los cambios climatológicos, hoy en día se hace muy difícil predecir y más arriesgado producir. Los problemas ambientales son procesos complejos que van desde lo más local (finca o predio) hasta el contexto internacional y sus consecuencias a nivel planetario, en este sentido se propone un abordaje integral y sistémico que permite develar las capas de esta realidad mediante la construcción de un enfoque donde interactúan la biodiversidad, la economía y la cultura en cada uno de los ámbitos:

ecológico-productivo, socioeconómico y de transformación social. En cuanto a la caficultura de calidad que involucra el principio de sostenibilidad busca la restauración de la biodiversidad en el paisaje agrícola, sin afectar la producción del cultivo, creando beneficios estables a través del tiempo para los productores y el medio ambiente.

Es alentador el panorama de los cafés especiales en Colombia por su acogida internacional, permitiendo así a los pequeños productores encontrar nuevas alternativas de producción y nuevos mercados que pagan por calidad y no cantidad. La FNCC (2014) Describe que al cierre del informe 2014 se evidencia en la base de datos 196.955 fincas se encuentran certificadas y/o verificadas bajo al menos un código de producción sostenible. Lo anterior representa un incremento del 7% con respecto al número de fincas registras en 2013. De acuerdo al SICA, estas fincas pertenecen a 151.828 productores, 28% del total, y representan alrededor de 378.555 hectáreas sembradas. Del total de fincas, el 63% se encuentran verificadas, el 19% certificada y el 18% están verificadas y certificadas. Como resultado, durante 2014, Colombia exportó 2,5 millones de sacos de 60 kg de cafés especiales, de los cuales el 44% correspondieron a exportaciones del FoNC.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar, L. (2003). Crisis del Café y el Desarrollo Regional. En *Cuadernos de economía* (págs. 239 - 272).
2. Alvarado, M. &. (2007). *Cultivo y beneficiado del café*. Costa Rica: Universal estatal a distancia San José.
3. Arcila Pulgarín, J., Farfán Valencia, F., Moreno Berrocal, A., Salazar Gutiérrez, L. F., & Hincapié Gómez, E. (2007). *Sistemas de producción de café en Colombia*. Chinchina: Editorial Blanecolor Ltda.
4. Asoexport. (04 de Abril de 2016). <http://www.asoexport.org>. Obtenido de CONSUMO DE CAFÉ EN COLOMBIA CRECE EN LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS:  
<http://www.asoexport.org/Consumo-de-cafe-en-Colombia-crece-en-las-ultimas-dos-decadas>
5. Barrios, M. (1991). Aspectos generales del café. *Ibid*, 30.
6. Benzing. (2001). *Agricultura Orgánica Fundamentos para la región andina*. Villingen–Schwenningen: Neckar–Verlag.
7. Bird Friendly & CERES Certification of Environmental Standards Gmbh. (2010). *Breve Introducción a la Certificación de Café Bird Friendly*. Happurg : CERES CERTification of Environmental Standards GmbH.
8. Boada, A. (2002). Empresario y medio ambiente. *¿Mentalidad en contravía? Principio de Economía Sostenible*. Colombia.

9. Cano, C. G. (2007). *SHUMPETER Y EL CAFÉ: MÁS FUTURO QUE PASADO*. Bogotá: Banco de la república.
10. Cardona, J. F. (2010). Cafés especiales: situación actual y aplicación del programa de calidad de café nespreso AAA, en el municipio de Jardín Antioquia. Caldas, Antioquia, Colombia: CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LA SALLISTA.
11. Cenicafé. (05 de Mayo de 2011). <http://www.cenicafe.org>. Obtenido de Cultivemos café / Planta: [http://www.cenicafe.org/es/index.php/cultivemos\\_cafe/planta/la\\_variedad\\_castillo](http://www.cenicafe.org/es/index.php/cultivemos_cafe/planta/la_variedad_castillo)
12. Centro de Comercio Internacional (ITC) . (2011). *Tendencias del comercio de café certificado*. Ginebra: Glenna Gordon/ITC .
13. Clavijo, L. (2008). Estudios regionales de biodiversidad en la zona cafetera de Colombia. *Cenicafe*, 12.
14. Dominguez, J. C. (18 de Agosto de 2015). Menor producción, productividad y área sembrada en el país vecino estimuló precios. *Café colombiano tomó impulso por caída de producción en Brasil*, pág. 1.
15. Echeverry, H. M. (2008). *DIAGNÓSTICO DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL*. Manizales, Caldas, Colombia: UNIVERSIDAD DE MANIZALES, MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE.
16. El Tiempo; Redacción de economía y finanzas. (06 de Noviembre de 2013). Colombia puede sembrar cinco veces más el área que cultiva. *El país cuenta con un potencial agrícola de 28 millones de hectáreas, según cálculos de los gremios.*, pág. 2.
17. Fairtrade. (2010). Introducción al sistema Comercio Justo. *El movimiento y su sistema de certificación*. Bogotá, Colombia: Flocert.

18. Fairtrade Ibérica. (01 de Marzo de 2016). *Comercio justo Fairtrade*. Obtenido de Fairtrade: <http://www.sellocomerciojusto.org/es/>
19. Farfán Camacho, M. I. (S.F). Impacto económico de la investigación en café en Colombia: el caso de la variedad Colombia. *Cenicafé*, 21.
20. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia . (2010).  
*http://www.cafedecolombia.com*. Obtenido de Una bonita historia:  
[http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el\\_cafe\\_de\\_colombia/una\\_bonita\\_historia/](http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_cafe_de_colombia/una_bonita_historia/)
21. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC). (2010). *Sostenibilidad en acción 1927 - 2010*. Bogotá: CYCLUS.
22. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia . (2010).  
*http://www.cafedecolombia.com*. Obtenido de Historia del Café:  
[http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre\\_el\\_cafe/el\\_cafe/el\\_cafe/](http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/el_cafe/)
23. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2004). Programa de cafés especiales. *Cenicafé*.
24. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2010). *www.cafedecolombia.com*.  
Obtenido de Una bonita historia:  
[http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el\\_cafe\\_de\\_colombia/una\\_bonita\\_historia/](http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_cafe_de_colombia/una_bonita_historia/)
25. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2011). *www.cafedecolombia.com*.  
Obtenido de Una bonita historia:

[http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el\\_cafe\\_de\\_colombia/una\\_bonita\\_historia/](http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_cafe_de_colombia/una_bonita_historia/)

26. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2014).

<http://www.federaciondecafeteros.org>. Obtenido de PROGRAMAS DE CAFÉS

ESPECIALES: [http://www.federaciondecafeteros.org/particulares/es/cafes\\_sostenibles/](http://www.federaciondecafeteros.org/particulares/es/cafes_sostenibles/)

27. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2014). [www.federaciondecafeteros.org/](http://www.federaciondecafeteros.org/).

Obtenido de CATEGORIAS:

[http://www.federaciondecafeteros.org/clientes/es/nuestro\\_cafe/cafes\\_especiales/categorias/](http://www.federaciondecafeteros.org/clientes/es/nuestro_cafe/cafes_especiales/categorias/)

28. Florez, F. S. (1964). *Historia del café*. Boletín Cultural y Bibliográfico vol. 7, no 09, p. 1604-1607.

29. FNC, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (Agosto de 2013).

<http://www.cafedecolombia.com>. Obtenido de Crece el número de productores

verificados bajo el sello de sostenibilidad 4C: [http://www.cafedecolombia.com/ccf-fnc-es/index.php/comments/crece\\_el\\_numero\\_de\\_productores\\_verificados\\_bajo\\_el\\_sello\\_de\\_sostenibilidad/](http://www.cafedecolombia.com/ccf-fnc-es/index.php/comments/crece_el_numero_de_productores_verificados_bajo_el_sello_de_sostenibilidad/)

30. FNCC. (2014).

[https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Informe\\_Industrial\\_2014\\_Web.pdf](https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Informe_Industrial_2014_Web.pdf).

Obtenido de Comportamiento de la industria cafetera colombiana 2014:

[https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Informe\\_Industrial\\_2014\\_Web.pdf](https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Informe_Industrial_2014_Web.pdf)

31. FNCC. (24 de Abril de 2016).

<https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/4Capitulo2.pdf>. Obtenido de Guia



ambiental para el sector cafetero:

<https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/4Capitulo2.pdf>

32. FUNDESYRAM & CEDECO. (2010). *Guía para la innovación de la caficultura De lo convencional a lo orgánico*. San Salvador: Impresiones.
33. García, J. (2003). Evolución de la Distribución de las Fincas Cafeteras. Hacia una regionalización de la Caficultura Colombiana. *Ensayos sobre Economía Cafetera*, 19.
34. Giraldo, V. R. (2009). Contexto rural caficultor en Colombia: consideraciones desde un enfoque de género. *La manzana de la discordia*, 10.
35. Guhl. (2004). Café y cambio de paisaje en la zona cafetera colombiana entre 1970 y 1997. *Cenicafe*, 15.
36. Guhl, A. (10 de Marzo de 2009). Café, bosques y certificación agrícola en Aracota Santander. *Revista de estudios sociales*, 12.
37. Gulh, A. (2004). café y cambio del paisaje en la zona cafetera colombiana entre 1970 y 1997. *Cenicafe*, 16.
38. Hediger. (1999). Reconciling weak and strong sustainability. *international journal of social economics*, 23.
39. Herrón Ortiz, A. (2013). *PRODUCCION DE CAFÉ EN ZONAS NO TRADICIONALES*. Medellín: AherO Estudios Técnicos Agrícolas S.A.S.
40. Infusionistas. (11 de Diciembre de 2011). <http://infusionistas.com>. Obtenido de Variedades de café: <http://infusionistas.com/variedades-de-cafe/>
41. Jimenez Diaz, R. (1998). La agricultura sostenible. *Vida Rural*, 8.

42. Labrador, m., & Altieri. (2001). *Agroecología y desarrollo: aproximación a los fundamentos agroecológicos para la gestión sustentable de agroecosistemas mediterráneos*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
43. Leff, E. (2005). La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo. *Seminário Internacional REG* . Rio de Janeiro: GEN: Alternativas Globalização.
44. Lozano, M. M. (2010). La Caficultura Colombiana en el Siglo XXI: Una Revisión de la Literatura Reciente. *Gestión y Región*, 26.
45. Máximo Luffiego García, J. M. (2000). LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD Y SU INTRODUCCIÓN EN LA ENSEÑANZA. *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*, 13.
46. Melo, J. (2015). *Café y desarrollo. El papel de la innovación en el crecimiento cafetero colombiano de 1880 a 1930*.
47. Ministerio de cultura de Colombia. (2011). *Paisaje cultural cafetero*. Bogota: Escuela taller de Bogota.
48. Mota, D. I. (1991). *El Libro del Café*. Madrid: Ediciones Piramide S.A.
49. Muner, L. H. (2011). *Sostenibilidad de la caficultura arabica en el ambito de la agricultura familiar en el estado de Espiritu santo Brazil*. Cordoba: Universidad de Cordoba.
50. Muñoz, A. (2007). Diseño de una guía de selección de sellos para café sostenible. Pereira, Colombia: Universidad tecnologica de Pereira.

51. Murillo, M. (2010). La Caficultura Colombiana en el Siglo XXI: Una Revisión de la Literatura Reciente. *Gestión y Región*, 25.
52. Naranjo, M., Velez, L., & Rojano, B. (2011). Actividad antioxidante de café colombiano de diferentes calidades. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 10.
53. Nestlé Nespresso S.A. (01 de Marzo de 2016). *www.nespresso.com*. Obtenido de Nespresso .: <http://www.nespresso.com/ecolaboration/es/es/accueil.html#1>
54. OCDE - Organización para la cooperación y el desarrollo económico. (2001). Environmental indicators for agriculture. *Methods y resultds*, 33.
55. Ospina, I. C. (2008). *EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN EN COLOMBIA PARA CAFÉS ESPECIALES. ESTUDIO DE CASO MUNICIPIO DE MARSELLA (RISARALDA)*. Bogota: UNIVERSIDAD DE LA SALLE FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS.
56. Peñuela, A. E., Duque, H., & Dussán, C. (2007). Impacto económico del proyecto de café especial la vereda en el municipio de Rio Sucio. *Cenicafé*, 20.
57. Pérez Díaz, D. N., Castillo Ramos, R., Carballo Abreu, L., & Veliz Gutiérrez, J. (S.F). Impacto ambiental en el cultivo y procesamiento del café y su repercusión social. *Universidad de Pinar del Río; Departamento de Química* , 22.
58. Pérez, D. N., Castillo, R. M., Carballo, L., & Veliz, J. Á. (2002). mpacto ambiental en el cultivo y procesamiento del café y su repercusión social. . *Chemical*, 22.
59. Pizano, D. (2002). Calidad, Salud e Investigación: la experiencia de la OIC . *Federación Nacional de Cafeteros*, 8.

60. Polo, Y. M., & Polo, C. D. (18 de Febrero de 2013). ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD TÉCNICA AMBIENTAL Y FINANCIERA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ SOSTENIBLE POR EL GRUPO ASOCIATIVO ROBLES DEL MACIZO CORREGIMIENTO DE BRUSELAS MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA. Pereira, Colombia: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA (U.T.P).
61. Ponte, S. (2002). Estándares, comercio y equidad: Lecciones de la industria de los cafés especiales. *Cenicafé*, 35..
62. Ponte, S. (2003). Estándares y sostenibilidad en el sector cafetero: UNA APROXIMACIÓN GLOBAL A LA CADENA DE VALOR. *Cenicafe*, 53.
63. Puerta, G. I. (1999). Influencia del proceso de beneficio en la calidad del café. *Cenicafé*, 10.
64. Quintero, G. I. (1998). CALIDAD EN TAZA DE LAS VARIEDADES DE Coffea arabica L. CULTIVADAS EN COLOMBIA. *Cenicafe*, 14.
65. Quintero, G. I. (2003). ESPECIFICACIONES DE ORIGEN Y BUENA CALIDAD DEL CAFE DE COLOMBIA. *Cenicafe*, 8.
66. Rainforest Alliance Certified. (01 de Marzo de 2016). *Rainforest Alliance para empresas*.  
Obtenido de Sello Rainforest Alliance Certified: <http://www.rainforest-alliance.org/business/es/marketing/marks/certified>
67. Ramírez, B. (2011). EL CAFÉ EN EL CONSUMO HUMANO. *Cenicafe*, 12.
68. RAS Red de Agricultura Sostenible. (2010). *Norma para la Agricultura Sostenible*. Colombia: RAS.

69. Red de agricultura sostenible RAS; Conservación y desarrollo; Fundación interamericana de investigación tropical; Fundación Natura. (Abril de 2006). *¿QUÉ ES RAINFOREST ALLIANCE CERTIFIED?* Brasil: USAID Y RAS.
70. Rojas Sanchez, A., Hartman Ulloa, K., & Almonacid Marquéz, R. (2012). El impacto de la producción de café sobre la biodiversidad, la transformación del paisaje y las especies exóticas invasoras. *Ambiente y Desarrollo XVI*, 12.
71. Roncancio Arias, D. F., Roncancio Arias, W., & Rendon Restrepo, J. (22 de Octubre de 2012). Caficultura y desarrollo sostenible en el municipio de Córdoba Quindío. Manizales, Colombia.
72. Sanchez, J. F. (2010). *CAFÉS ESPECIALES: SITUACIÓN ACTUAL Y APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE CALIDAD DE CAFÉ NESPRESSO AAA, EN EL MUNICIPIO DE JARDÍN ANTIOQUIA*. Caldas: FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y AGROPECUARIAS.
73. Silva, G. (2004). Organizaciones privadas, dividendos públicos. *La Institucionalidad Cafetera como Modelo de Equidad y Estabilidad para el Sector Rural Colombiano*. Colombia.
74. Smithsonian Migratory Bird Center. (01 de Marzo de 2016). *nationalzoo.si.edu*. Obtenido de Bird Friendly Coffee: <https://nationalzoo.si.edu/scbi/migratorybirds/coffee/>
75. Superintendencia de Industria Y Comercio. (2012). *Estudio Realizado Sobre el Sector del Cafe en Colombia*. Bogotá.
76. Tallontire, Rentsendorj, & Blowfield. (2001). 'Ethical Consumers and Ethical Trade: A Review of Current Literature. *Policy Series*, 12.

77. Toro Zuluaga, G. (2004). Eje Cafetero colombiano: compleja historia de caficultura, violencia y desplazamiento. *Asociación de Estudios Latinoamericanos (LASA)*, 23.
78. Trejos Pinzón, J. F., Serna Giraldo, C. A., Cruz Ceron, G., & Calderón Cuartas, P. A. (2011). VENTAJAS SOCIALES Y AMBIENTALES DE LA ADOPCIÓN DE LA NORMA DE AGRICULTURA SOSTENIBLE EN DOS REGIONES CAFETERAS DE COLOMBIA. *Cenicafé*, 21.
79. UNESCO. (Marzo de 2012). <http://www.cafedecolombia.com>. Obtenido de Paisaje Cultural Cafetero Colombiano, ¿por qué es único en el mundo?: [http://www.cafedecolombia.com/bb-fnc-es/index.php/comments/paisaje\\_cultural\\_cafetero\\_colombiano\\_colombiano\\_por\\_que\\_es\\_unico\\_en\\_el\\_mund/](http://www.cafedecolombia.com/bb-fnc-es/index.php/comments/paisaje_cultural_cafetero_colombiano_colombiano_por_que_es_unico_en_el_mund/)
80. UTZ and get your product certified . (2015). *UTZ.org*. Obtenido de UTZ and get your product certified : <https://www.utz.org/>
81. UTZ CERTIFIED & SOLIDARIDAD Coffee Support Network. (2009). *UTZ CERTIFIED*. Bogotá: UTZ CERTIFIED.
82. Valencia, F. F. (2006). Cafés especiales. *Cenicafé*, 22.
83. Vanegas, C. M. (2006). *Efecto de los sistemas agroforestales de café orgánico y convencional sobre las características de suelos en el Corredor Biológico Turrialba–Jiménez, Costa Rica* .Turrialba: CATIE.
84. WCED. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford university press.

85. 4C Association. (01 de Marzo de 2016). *www.4c-coffeeassociation.org*. Obtenido de

OVERVIEW OF THE 4C ASSOCIATION:

<http://www.4ccoffeeassociation.org/about/overview>