



PROYECTO DE GRADO MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN
PERIODÍSTICA

RENACER CULTURAL Y NUEVAS FORMAS BIO-AMIGABLES DEL CAFÉ EN
EL TERRITORIO DE GUADUAS-CUNDINAMARCA

HURTADO LADINO SARA CATALINA

FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL PARA LA PAZ
ÉNFASIS EN PERIODISMO Y COMUNICACIÓN PARA EL CONFLICTO

BOGOTÁ D.C



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

PROYECTO DE GRADO MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN
PERIODÍSTICA

RENACER CULTURAL Y NUEVAS FORMAS BIO-AMIGABLES DEL CAFÉ EN
EL TERRITORIO DE GUADUAS-CUNDINAMARCA

HURTADO LADINO SARA CATALINA

Tutor:

ÓSCAR ARBELÁEZ

Colaborador:

PABLO GÓMEZ

FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL PARA LA PAZ

ÉNFASIS EN PERIODISMO Y COMUNICACIÓN PARA EL CONFLICTO

BOGOTÁ D.C

Agradecimientos

Este proyecto se realizó con la necesidad de dar a conocer el trabajo en el campo sobre la producción de café en Guaduas, Cundinamarca. **Renacer** fue posible gracias a la participación de las caficultoras y los caficultores de Guaduas y Bogotá, que me brindaron apoyo, me acompañaron y me permitieron ser parte de sus vidas. A todas las personas que hicieron parte de este proyecto, agradezco su apoyo y tiempo, pues, aunque las circunstancias no fueron las mejores pudimos aprender y conocer más de nuestro territorio.

Cada persona compartió su forma de integrar el café y exponerlo de manera enriquecedora, en donde las formas de cultivar en la actualidad están enfocadas en la conservación y acercamiento de la agricultura con el medio ambiente. Cada aspecto compartido, es de vital importancia para que el país colombiano, conozca de sus productos, apoyen a nuestro propio talento y le den paso a crear conceptos más conscientes de lo que consumimos.

A mi madre Madid Amira quien me apoyo y acompañó en todo este proceso, al igual que mi primo Juan Diego, que gracias a él puede contactar con las personas de Guaduas Cundinamarca, que aportó sus conocimientos y quien hizo posible nuestro el recorrido por los cafetales. A mis amigos, que me brindaron su más sincero apoyo y compañía, que me dieron fuerza para no rendirme y seguir con esta investigación. Por último, el profesor Pablo Gómez, que me brindó mucho conocimiento, creó junto conmigo ideas para hacer realidad este documental.

Renacer es un documental que pretende dar a conocer más de nuestra tierra, darle un nuevo comienzo a nuestro medio ambiente y promover la producción colombiana para una mejor calidad de vida para nuestra gente.

Resumen

El café es uno de los productos más cotizados a nivel mundial, su valor, su sabor y aroma hacen que sea el alimento más consumido e importante para la sociedad. En Colombia el café ocupa un valor económico significativo que además de potenciar al país también es uno de los principales alimentos más cultivados del país. Esta investigación nace con el fin de analizar todos los componentes del cultivo de café en el territorio de Guaduas Cundinamarca. Se determinaron todas las fases de desarrollo del fruto, sus prácticas artesanales y formas de producción de las y los agricultores.

Como segundo aspecto las formas de producción están relacionadas con todo el manejo de implementos tecnológicos para su producción que se verá reflejado en el documental. En tercer lugar, se tratan de entornos ambientales, en relación con el manejo de residuos y formas de producción sostenible para generar un producto más orgánico, evitando a toda costa productos o actividades que puedan afectar tanto al ecosistema (territorio) en el que se establece el cultivo, como el fruto y su proceso de desarrollo.

Para la cuarta fase, se buscó identificar la relación que existe entre el territorio, la cultura y la sociedad, en especial la vida de las personas que tienen alto conocimiento del café en todas sus formas de producción y desarrollo en Guaduas y Bogotá. Para formular este proyecto, se introduce en primera instancia con la representación escrita que liga todos los aspectos teóricos e históricos del café, para luego hacer una representación audiovisual. Su objetivo es informar a todas las personas que consuman este producto, el conocimiento sobre la labor de las y los colombianos hacen del café una parte esencial de vida.

Palabras clave: Agricultura, nuevas alternativas de sostenibilidad, territorio, café, cultura como transformación social, manejos perjudiciales para el medio ambiente.

Abstract

Coffee is one of the most valued products worldwide, its value, its flavor and aroma make it the most consumed and important food for society. In Colombia coffee occupies a significant economic value that in addition to empowering the country is also one of the most cultivated foodstuffs in the country. This research was born with the purpose of analyzing all the components of coffee cultivation in the territory of Guaduas Cundinamarca. All the phases of development of the fruit, its artisanal practices and forms of production of the farmers were determined.

As a second aspect, the forms of production are related to all the management of technological implements for its production that will be reflected in the documentary. Thirdly, environmental issues are dealt with, in relation to waste management and forms of sustainable production to generate a more organic product, avoiding at all costs products or activities that may affect both the ecosystem (territory) in which the crop is established, as well as the fruit and its development process.

For the fourth phase, we sought to identify the relationship that exists between the territory, the culture and the society, especially the life of the people that have a high knowledge of coffee in all its forms of production and development in Guaduas and Bogota. In order to formulate this project, it is introduced in the first instance with a written representation that links all the theoretical and historical aspects of coffee, to then make an audiovisual representation. Its objective is to inform all the people that consume this product, the knowledge about the work of the Colombians that make coffee an essential part of life.

Keywords: Agriculture, new sustainability alternatives, territory, coffee, culture as social transformation, environmentally damaging management.

Índice

1. Sustentación de tesis	8
2. Pregunta Problema	8
3. Objetivo General	8
3.1. Objetivos específicos	8
4. Justificación	8
5. Marco Conceptual	10
5.1 El Medio ambiente en la agricultura	10
5.2 El café como historia colombiana	14
5.3 Proceso de cultivo y afectaciones	21
5.4 Productos químicos	32
6. Territorio	36
6.1 Cundinamarca	36
6.2 Guaduas	37
7. Las nuevas prácticas eco amigables	38
7.1 Agricultura orgánica/sostenible	38
8. La Cultura	41
9. Marco Metodológico	43
9.1. Diagrama- Base de datos	46
9.2 Formato narrativo.	47
10. Trabajo de campo	48
11. Anexos	57
11. 1 Anexo de presupuesto	57
11.2 Anexo de Marcas	57
12.Conclusiones	57
13. Referencias	58

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Propagación del Cafeto.....	13
Ilustración 2. Cuadro 5. Estructura Regional de las Fincas Cafeteras, 1970-1993/97.....	15
Ilustración 3. Distribución anual de la cosecha en la zona cafetera de Colombia. Centro Nacional de Investigaciones de Café. (2001). Informe Anual Cenicafe	21
Ilustración 4. Procesos ecológicos	23
Ilustración 5. Tipos de Plaguicidas.....	30
Ilustración 6. Principales cultivos agrícolas, Hectáreas cultivadas.....	32
Ilustración 7. Diagrama Base de Datos.....	39

1. Sustentación de tesis

- Renacer cultural y nuevas formas bio-amigables del café en el territorio de Guaduas-Cundinamarca

2. Pregunta Problema

¿De qué manera la producción de café ha influido en la afectación negativa y positiva de los ecosistemas en el renacer cultural del territorio de Guaduas Cundinamarca?

3. Objetivo General

Identificar la influencia de los cultivos de café en las prácticas positivas y negativas sobre el ecosistema en el renacer cultural del territorio de Guaduas

3.1. Objetivos específicos

- Analizar las prácticas de producción de café positivas y negativas sobre el ecosistema del municipio de Guaduas.
- Identificar las transformaciones y renaceres culturales de las caficultoras y los caficultores en el municipio de Guaduas.
- Dar a conocer las nuevas prácticas alternativas y bio-amigables para el ecosistema en los cultivos de café en Guaduas.

4. Justificación

Desde nuestras prácticas tradicionales se ha buscado aprovechar de manera oportuna nuestro entorno para abastecer nuestras necesidades básicas. La agricultura llega a nuestra vida, como una forma de tradición que promueve el conocimiento de la tierra y las plantas que son esenciales para la vida humana. A lo largo del tiempo esta práctica ha hecho más fácil la vida del ser humano, y de lo cual ha llevado a innumerables experimentos que han permitido una producción de alimentos óptima.

La agricultura ha tenido aspectos positivos y negativos en el ecosistema. El conocimiento hace parte esencial a la hora de cultivar independientemente del fruto. Las prácticas que no se realicen con cautela y en donde no se aplica un amplio conocimiento, pueden llegar a producir daños irreparables en los recursos naturales. El uso de plaguicidas, químicos y otras prácticas altamente dañinas, pueden ocasionar pérdidas de los cultivos, contaminación y problemas ambientales en los terrenos utilizados.

En la actualidad las nuevas formas de cultivar han llevado a las y los agricultores a promover mejores prácticas sostenibles y amigables con el planeta. Estas prácticas están guiadas al uso de todos los derechos que se generen en el cultivo y aprovechamiento de beneficios de otras plantas para intercambiar nutrientes o proteger los frutos. Un ejemplo de este concepto sostenible está relacionado con el uso de plantas que contienen ciertos químicos naturales, que junto con procesos de conservación y fermentación pueden sustituir los plaguicidas altamente químicos.

Esta tesis se enfocó en la agricultura del café en el municipio de Guaduas del departamento de Cundinamarca en Colombia. El estudio se basó en encontrar toda forma de producción de

café en el territorio, además de evidenciar las prácticas de las y los agricultores que convierten a el cultivo de café en una formación de trascendencia cultural, en la que los saberes, experiencias y costumbres convierten ese proceso en una práctica artesanal y sostenible con el territorio.

La cultura se convierte entonces en un aspecto indispensable a la otra de entablar relaciones entre la agricultura y el agricultor. En su relación con sus vivencias, el entendimiento del territorio y lucha por cultivar procesos que involucren al medio ambiente de manera sostenible. Además de esto, este proyecto se plasmó en una serie de recolección de información en la que se proyectó con un formato periodístico - documental. De este modo, la comunicación interviene en el proceso del cultivo como una perspectiva vivencial de las personas que hacen parte de esta actividad y una forma de transmisión de nueva información para quienes consuman este contenido.

La relación que tiene este proyecto con el enfoque periodístico es realizar una intervención teórica en primera instancia, en donde se resalten los aspectos más importantes de la caficultura, su relación con la naturaleza y su modo de realizar esta práctica ecológicamente segura. El segundo aspecto, es la intervención de la cultura y territorialidad del café sobre las personas que realizan esta práctica.

La cultura aparece en la caficultura como una parte importante y que integra muchos factores, como la transmisión de saberes, ideales propios, el yo y el otro entre muchos otros conceptos que pueden ser visibles en la caficultura. A lo largo de la metodología se pueden evidenciar cada uno de estos aspectos, que además se están articulando con el trabajo documental.

5. Marco Conceptual

5.1 El Medio ambiente en la agricultura

Son muchas las razones actuales en las que el mundo está sufriendo distintos cambios, y de lo cual ha dejado una huella imborrable en todo lo que compone nuestro ecosistema. Las diferentes prácticas del ser humano en el uso de los recursos naturales para el sustento han sido importantes, pero los malos manejos y usos han producido alteraciones difíciles de remediar. Desde cierto punto en la producción de comida en este caso la agricultura se destacan algunos elementos naturales.

Al paso del tiempo los métodos de la agricultura han cambiado, desde sus formas de cultivar hasta el uso de recursos no naturales para resguardar el cultivo. Desde ese aspecto, el incremento de la población a nivel mundial ha generado transformaciones para una producción de alimentos más rápida y de mejor calidad. En el caso de la agricultura, es común el uso de agroquímicos que potencien la producción y eliminen cualquier plaga que pueda afectar al cultivo. Estos químicos en algunas ocasiones pueden generar cambios en el suelo y el agua, puesto que son recursos naturales primordiales para la producción agrícola.

Como lo menciona Segrelles (2001), en su artículo problemas ambientales, agricultura y globalización en Latinoamérica, los múltiples avances de la sociedad han generado cambios en los hábitos y el consumo. Las formas tradicionales para el cumplimiento de las necesidades básicas, en este caso los alimentos, ha alterado el ecosistema y causado quizás cambios irreversibles.

Las empresas transnacionales que, por ejemplo, se dedican a la producción y el comercio agropecuarios en los países latinoamericanos y en otros lugares del mundo subdesarrollado,

no consideran el medio y los recursos naturales como factores fundamentales para un desarrollo sustentable y respetuoso con el entorno, sino como una traba para el comercio (...)

El retroceso de los ecosistemas vírgenes y semi vírgenes tiene como causa principal el avance de los terrenos agrícolas y ganaderos, que en conjunto experimentaron una variación positiva del 25 '4 por ciento, ocupando el 43' 0 por ciento de toda la superficie latinoamericana. (Segrelles, 2001).

Para presentar un análisis más cercano, Colombia uno de los países latinoamericanos más productores y exportadores de diferentes productos, también hace parte de cambios ambientales. Germán Sánchez (2002) en su escrito Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia hace una gran referencia a las transformaciones económicas y sociales, como los modelos de producción y medio ambiente.

Colombia es uno de los países del mundo con mayor riqueza de recursos naturales. Posee el 10% de la flora y fauna mundiales, el 20% de las especies de aves del planeta, 1/ 3 de las especies de primates de América tropical, más de 56.000 especies de plantas fanerógamas registradas y cerca de mil ríos permanentes. No obstante, en un mundo donde los sistemas productivos tienden a la homogeneización, esa diversidad se ha convertido en un obstáculo para el desarrollo productivo. Sin embargo, alcanzar un verdadero desarrollo exige convertir en ventaja esa diferencia, para lo cual son necesarios desarrollos científicos y tecnológicos propios. (Sánchez, G 2002).

Con la información que brinda Sánchez, he incluso documentos y estadísticas ambientales, los recursos naturales en Colombia son bastante amplios pero los manejos de estos han causado afectaciones en el uso de la tierra, agua e inclusive animales. En muchas ocasiones estos recursos no han sido reconocidos como afectados, ni mucho menos vistos por la

sociedad hasta llegar al territorio afectado. Sánchez, G (2002) en sus líneas, da un aspecto importante del mal manejo, y aún que su análisis está destinado para el 2002, es evidente que aún en Colombia se sigue aplicando.

Son diversos los factores que causan el deterioro ambiental, entre los que destacan: el libre acceso a la mayoría de los recursos naturales, falta de mecanismos que permitan cobrar por el daño que causan muchas actividades productivas, falta de incentivos que conduzcan al sector productivo a internalizar los costos ambientales derivados de la producción y el consumo. (Sánchez, G, 2002).

Es claro definir que la producción de alimentos es indispensable para la humanidad, en este sentido, la forma de producción se ha transformado al igual que el modo en que el ser humano consume los alimentos. El fortalecimiento de la agricultura, ganadería, avicultura, entre otros, se ha fortalecido para abarcar grandes cantidades de alimentos a la población. La aceleración de la producción ha proporcionado cambios en el medio ambiente, generando pérdida de tierras por producción agrícola, contaminación del suelo, el aire y el agua.

Balcázar, A (2003) en su escrito, Transformaciones en la agricultura colombiana entre 1990 Y 2002, afirma que:

A principios de la década de los 60 y el comienzo del nuevo siglo, el sector agropecuario colombiano registró tasas promedio anuales de crecimiento relativamente altas. Entre 1960 y 2001 el Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario aumentó casi en un 3,4% anual, pero dentro de una pauta de crecimiento con tendencia decreciente. En los años 60 el PIB agropecuario registró un aumento promedio anual superior al 5% anual, en los 70 de 4,6%, en los 80 se redujo a 2,9%, y en la década de los 90 apenas alcanzó el 1,2% anual. (Balcázar, A 2007).

Este es un claro ejemplo de los cambios de la industria, teniendo en cuenta la producción en Colombia y su alcance. En este como muchos otros países en el mundo, han tenido cambios en su estructura. Así como la agricultura, la ganadería, la porcicultura, avicultura y piscicultura han fomentado alternativas que permitan gran capacidad para la contención de animales y exportación de estos como producto a nivel nacional e internacional. También han generado brechas en el medio ambiente, ya que para su conservación se deben utilizar recursos naturales que permitan proporcionar a los animales un ambiente artificial, en algunas ocasiones cómodo para incentivar la adaptación de los animales.

La agricultura como otras prácticas para la producción de alimentos, durante años ha generado cambios tanto en el ecosistema, como en la forma de tratamiento del suelo y el agua. Es innegable afirmar que la agricultura ha aportado a la humanidad durante muchos años y ha aportado eficaces resultados en la producción de alimentos indispensables para la población. Andrade, F (2016) en el artículo Los desafíos de la agricultura, proporciona datos que representan a la agricultura entre los siglos pasados y el presente.

La difusión de la agricultura por el mundo se produce desde hace unos 10000 años favorecida por las migraciones humanas. Una migración portando el marcador M172 difundió los cultivos de trigo, cebada, centeno desde el Medio Oriente a Europa y Egipto. El desplazamiento fue más cultural y tecnológico que genético ya que sólo el 20% de los europeos descende de esta corriente inmigratoria. (Andrade, F 2016).

La superficie total cultivada en el mundo se mantuvo relativamente estable a partir de 1960. Sin embargo, la producción de los cultivos se incrementó de manera consistente durante las últimas 5 décadas debido, principalmente, a un aumento en los rendimientos por unidad de

superficie como consecuencia del proceso denominado “Revolución Verde”. (Andrade, F 2016).

La preocupación por abarcar a la población y abastecer a los hogares, ha dejado de lado el uso del medio ambiente. Los enfoques de consumo y producción se han vuelto ahora la prioridad para muchas de las empresas en el mundo. De este mismo modo, la preocupación por el cultivo ha incitado el uso de sustancias químicas, en este mismo afán por generar una buena cantidad de cosecha, dejan de lado el uso del suelo y el agua. Los cambios extremos en sus procesos de la agricultura y su mantenimiento han afectado rotundamente los procesos naturales.

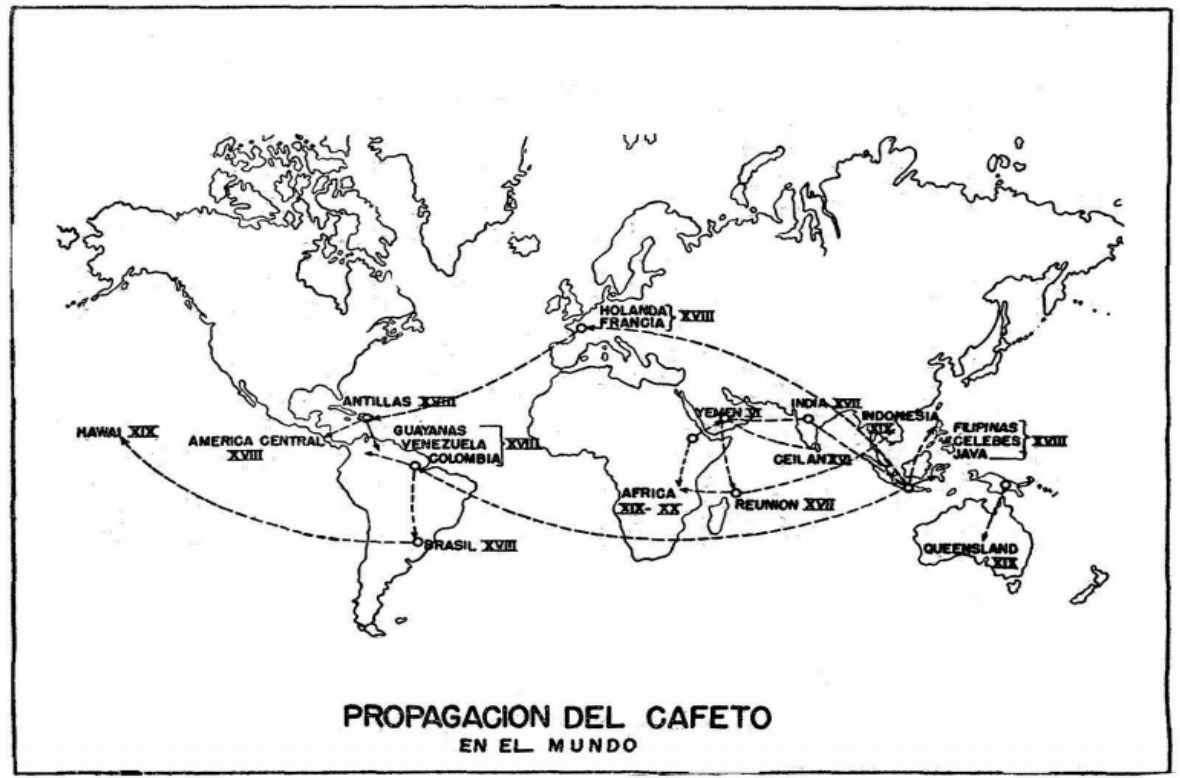
Son muchas las técnicas de producción de alimentos que pueden ocasionar graves problemas ambientales, y de los que muy pocas personas reconocen a la hora de consumir los alimentos. La búsqueda por implementar nuevas estrategias para producir alimentos ha generado nuevas formas de cultivar, elaborar y consumir. Antes de abordar temas relacionados con una producción amigable con el medio ambiente, trataremos temas de las afectaciones en el ecosistema, la producción de café en Colombia.

5.2 El café como historia colombiana

Su historia data en su traslado, es decir su exportación a lo largo del mundo y lo que configuró de difusor del café, promoviendo no solamente a las economías de los países, sino también adaptándose a los nuevos territorios a donde llegaba. Desde sus inicios, se registra en lugares como Arabia y Etiopía. Para luego expandirse por el resto de las zonas orientales y llegar al occidente. Con lo anterior, en el libro El manual de cafetero colombiano (1958), realizado por la Federación Nacional de Cafeteros, propone el análisis desde su surgimiento y su expansión hasta llegar al territorio colombiano. De esta forma y desde una perspectiva

visual, el manual presenta un mapa de traslado, que como indica el libro su diseño pertenece a 1958.

Ilustración 1. Propagación del Cafeto



Propagación del Cafeto en el mundo por, La Federación Nacional de Cafeteros, 1958, Manual del Cafetero Colombiano. Recuperado de:

<https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/831/1/01.%20Historia%20del%20caf%C3%A9.pdf>

Fueron los árabes los primeros en cultivar el café y propagar la bebida. Esto hizo creer a los historiadores durante mucho tiempo que era árabe La Plata. Las primeras investigaciones históricas posteriores, sin embargo, han comprobado que el café es originario de las montañas de Abisinia (Etiopía). (...) Pasaron varios años antes de que se iniciaran con éxito las primeras plantaciones en el resto de Asia. En 1658 los holandeses, que ya entonces se habían interesado por el nuevo cultivo, hicieron una importación a Ceilán. A fines del siglo

XVIII realizan los primeros esfuerzos serios para llevar la planta a Java. (...) En el resto de América la propagación del cafeto tuvo lugar en el curso del siglo XVIII. (Federación Nacional de Cafeteros, 1958).

Este inicio según los investigadores y la Federación Nacional de Cafeteros, marca un indicio histórico del café desde su nombre hasta su proceso y llegada a Colombia. Aunque hay muchos eslabones a lo largo de la historia que son difíciles de resolver, se puede percibir una cronología armada desde los descubrimientos y el análisis del café.

En este punto, José Antonio Ocampo (1981), en su artículo, El mercado mundial del café y el surgimiento de Colombia como un país cafetero. Da un breve análisis de la situación cafetalera del país desde su surgimiento en América Latina y su transformación territorial. En este artículo, se resalta el contexto histórico, pero da un inicio del surgimiento del café como economía fructífera de Colombia.

La historia más conocida sobre los orígenes del café en América indica que los franceses trajeron las primeras semillas a sus colonias en la Guayana y las Antillas a finales del siglo XVII. A partir de ese núcleo inicial, el cultivo se esparció por el continente en la primera mitad del siglo XVIII. En nuestro territorio, dicha diseminación corrió por la quien lo introdujo a las haciendas que poseía en los Llanos Orientales. el Valle del Cauca y en otras regiones. No obstante, el café continuó siendo por mucho tiempo un cultivo marginal, no solo en nuestro territorio sino en el mundo entero (...) En el caso colombiano, su primera expansión en escala comercial fue un subproducto del auge cafetero que experimentaron Los Andes venezolanos después de la independencia. En efecto, los primeros cultivos de escala apreciable se hicieron en la región de Cúcuta en la década de 1830. (Ocampo, J. 1981).

Colombia como muchos otros países, han impulsado desde muchos años atrás, su economía

gracias al ámbito de la agricultura. En este aspecto, la fuerte ola de los productos agrícolas se ve inmerso también en el fortalecimiento de las importaciones y relaciones internacionales. Uno de los productos más reconocidos por su fuerte consumo en el país, es el café. Ha sido parte indispensable de la historia colombiana y uno de los frutos que dio paso a la consolidación de las riquezas del país.

Cuadro 5. Estructura Regional de las Fincas Cafeteras, 1970 - 1993/97*

Zonas cafeteras	Tamaño promedio de la finca (ha.)			Tamaño promedio del cafetal (ha.)			Área en café como % del área de la finca			Tipo de variedades utilizadas según ENC 1993-1997 (% del total)			
	1970	1993-97	% cambio	1970	1993-97	% cambio	1970	1993-97	% cambio	Colombia	Caturra	Típica	Tecnificación
Central	13.0	4.8	-63	4.1	1.8	-55	31	38	20	42	45	14	86
Periférica	17.2	5.4	-68	4.9	1.6	-67	28	30	5	26	48	26	74
Oriental	9.7	4.2	-57	2.1	1.0	-49	21	25	18	22	25	53	47
Santander	22.2	9.2	-58	3.9	1.1	-70	18	12	-29	29	26	45	55
Sur	9.4	2.6	-73	1.8	0.6	-69	19	21	12	18	53	29	71
Atlántica	51.1	34.6	-32	11.0	4.6	-58	22	13	-38	7	20	73	27
Tolima Grande	22.2	6.0	-73	4.9	1.3	-74	22	22	-3	17	52	31	69
Total Nacional	14.8	5.4	-63	3.5	1.3	-63	24	24	0	23	38	39	61

FUENTE: Censo Cafetero, FEDERACAFE, 1970, Encuesta Nacional Cafetera, FEDERACAFE, 1993-97

* Para el Censo Cafetero de 1970 no se incluyeron las áreas correspondiente a Casanare, así mismo sólo se tomaron las unidades con 0.1 hectáreas de café en adelante

Ilustración 2. Cuadro 5. Estructura Regional de las Fincas Cafeteras, 1970-1993/97. García, A. (S,F). Evolución de la distribución de las fincas cafeteras. Hacia una regionalización de la caficultura colombiana. Recuperado de:

<https://federaciondefincaferos.org/static/files/3.evolucionfincascafeteras.pdf>

García, J (S,F), en su texto, Evolución de la distribución de las fincas cafeteras: Hacia una regionalización de la caficultura colombiana, el cuadro número cinco, como una representación de transformación en el uso de hectáreas para el cultivo de café en algunas regiones colombianas. Este cuadro hace referencia del uso de terrenos desde la zona central, oriental y occidental como su incremento en la plantación de café con una especialidad. García, hace un breve análisis de la formulación de un incremento del uso de terrenos, así como la interacción entre las económicas y los agricultores en su enfoque social, es decir, que lleva a que exista una creciente en la caficultura por regiones y que concepto se maneja a la hora de hablar de lo financiero. Además de esto, Federación Nacional de Cafeteros. 1958 en el Manual del Cafetero Colombiano, lo siguiente:

Aunque las fechas históricas no se conocen con exactitud en todos los casos y las que existen no son directamente comparables, ya que unas se refieren a cultivos familiares aislados y otras a la verdadera propagación comercial del cafeto, puede, sin embargo, seguirse la trayectoria que tuvo el arbusto en la propagación por Colombia, y es posible trazar las principales corrientes migratorias que han tenido lugar. Lo que hoy es Norte de Santander fue el primer lugar donde el cafeto se cultivó en escala comercial, y puede decirse que este departamento es realmente la cuna del café en Colombia. (Federación Nacional de Cafeteros. 1958).

En este punto el café comenzó a ser parte vital del país colombiano y por medio de este, la economía podría establecerse fuertemente en la industria y caracterizar al café como uno de los ejes fundamentales de la comercialización y el cultivo. Cabe aclarar que determinar la económica ligada al cultivo de este producto también podría tener preocupaciones entrelazadas a promover la comercialización para ser eficaz la exportación.

Estos apartes se vieron reflejados durante un tiempo, pero en la década de los ochenta entró en preocupación la economía del país por competencia de la producción de café en otros sectores del mundo. Tal cual como lo menciona Bejarano, el país estaba inmerso en producir un capital que consolide a la industria agrícola del país. La constante búsqueda por promover la exportación convirtió al café en un surgimiento demasiado comprometedor para las industrias nacionales.

De este modo, Charles W. Bergquist en su libro, *Café y conflicto en Colombia (1888-1910)*. La guerra de los mil días: sus antecedentes y consecuencias. Propone un estudio de los

acontecimientos cafetaleros del país para la década de los ochenta en especial. Así como, se resalta el contexto histórico como el afianzamiento y caída de las economías del país.

Irónicamente, la consolidación de la Regeneración en 1886 coincidió con el comienzo de un nuevo ciclo de exportaciones, resultado de la respuesta de los colombianos al alza espectacular de los precios internacionales del café que se produjo en los últimos años de la década de 1880 y los primeros de la de 1890. El café se había cultivado en pequeña escala en Colombia desde principios del año XIX. Aunque la producción y el consumo mundial del café se habían más que duplicado entre 1820 y 1855, la explotación de su cultivo en Colombia no comenzó hasta los años sesenta, estimulada por las mejoras en el transporte fluvial y el alza de los precios (...) Buena parte de las expansiones en la producción cafetera de finales de los ochenta y comienzos de los noventa tuvo lugar en el departamento de Cundinamarca y en dos departamentos situados en la cordillera central. (Charles w. Bergquist, 1888-1910. Pág 23-28).

La historia económica colombiana en la exportación del café ha promovido durante muchos años atrás hasta la actualidad grandes ganancias para el país. Así como los ingresos también se le fue dando importancia a la práctica del cultivo, en la innovación y reconocimiento de las cosechas y sus beneficios. Jesús Antonio Bejarano en su investigación, Los estudios del café en Colombia, da no solamente una versión del proceso, llegada y enriquecimiento que tuvo el café en el país, sino está enfocado en desasosiego sé que tuvo sobre lo que podría generar un bienestar económico y social colombiano.

Tres son las preocupaciones que recorren todos los estudios sobre el café: 1. La manera como a través de éste la economía colombiana se vincula al mercado mundial y configura así la etapa conocida como de "Desarrollo hacia afuera", Y al mismo tiempo cómo se van creando a

partir del café, las condiciones de la etapa del "Desarrollo hacia adentro" después de la crisis de 1930. 2. El proceso interno de la economía cafetera: la conformación de las unidades productivas, las relaciones de trabajo, las formas de comercialización, las condiciones de explotación, etc. 3. El proceso social y político derivado del Desarrollo cafetero: la formación y consolidación de la burguesía, las etapas de la vida política, la intervención estatal, las luchas agrarias, etc. (Bejarano, J. 2017).

La formación de las económicas en relación con el café en Colombia fue compleja. Sus inicios mantuvieron un avance significativo para la estabilidad financiera del país. Un ejemplo claro es el análisis que realizó Cárdenas, J (2019), en su artículo, La industria del café en Colombia. En donde realiza un breve análisis de la agricultura, los ingresos e intercambio exterior del producto.

La actividad cafetera ha representado parte importante de la actividad económica colombiana. sin necesidad de remontarse al siglo pasado, o a comienzos del presente, las cifras muestran que en los años 50s el café representaba el 10% del total del producto interno, y casi el 30% del producto agropecuario. Para el año 91 el café representó el 5.3% del PIB total y el 23.4% del PIB agropecuario, con una actividad productiva que ocupa 1.15 millones de hectáreas. El café ha sido la principal fuente de divisas para el país. Por ejemplo, a comienzos de los 70, el café representaba el 55% del valor del total de exportaciones. (Cárdenas, J. 2019).

De este modo, Ramírez, Chicangana & González (2008) en Historia, trabajo, sociedad y cultura. Ensayos interdisciplinarios Vol. 1, Plantean una posición de la introducción del café, junto con las etapas y funciones políticas por las que atravesaba el país.

Los productores cafeteros sufren el impacto de las reformas neoliberales desde finales de la década ochenta. Esta condición influyó en la gestación de un fuerte movimiento social

campesino que reivindicó principalmente la condonación de sus deudas. (...) De una parte, se debió a la ruptura del sistema de cuotas dentro del convenio Internacional del Café que se produjo el 3 de julio de 1989. El sector cafetero, tradicionalmente uno de los más apoyados y protegidos por el Estado colombiano, comienza a vivir una revolución silenciosa durante la administración del presidente César Gaviria (1990-1994), siendo el primero en recibir el impacto de la economía de mercado y en sufrir profundas transformaciones que afectaron el empleo, la inversión y el ahorro en más de 500 municipios de 16 departamentos. (Ramírez, Chicangana & González, 2008).

Las transformaciones de las economías a lo largo del tiempo han sido importantes. Las mil y una alternativas para generar curvas crecientes en la intervención de las exportaciones del producto fueron eficaces. Los obstáculos se vieron reflejados en la exportación de este mismo producto por parte de países cercanos. Las transformaciones y formas de incentivar las economías estables fueron un reto amplio para el país. De igual forma creó poco a poco vínculos que permitieron fortalecer esas relaciones y crear un consumo estable dentro del país.

5.3 Proceso de cultivo y afectaciones

La producción de café en Colombia, desde su tratamiento hasta su conservación se convierte en una práctica enfocada en producir la mejor semilla de buena calidad. Las múltiples actividades para su preservación se convierten en indispensables para obtener un grano eficaz. De esta forma, el buen uso de los recursos naturales, el tiempo de maduración, postproducción y producción permiten determinar la calidad del café. La Federación Nacional de Cafeteros junto con varios investigadores, realizaron un libro llamado sistema de producción de café en Colombia, en donde se determina paso a paso de la cosecha y su modo

de fabricación para hacer el producto eficaz. De modo que, en el transcurso de este ítem, le damos paso a cada uno de los aspectos mencionados por la Federación y los investigadores en su libro, para así evidenciar la caficultura a gran escala y dar un contexto claro de su proceso.

En este punto, se expresa la necesidad de evidenciar cómo funciona la producción del café en Colombia. La elaboración, las prácticas y demás aspectos de utilidad pueden afectar tanto al medio ambiente como al producto. Además de las nuevas alternativas eco amigables y sostenibles para su cultivo. De esa manera, el inicio primordial para determinar la cosecha de café es el sistema, en donde se analiza las propiedades que contienen y así definir si es apto para la supervivencia del fruto en el terreno escogido. La Federación Nacional de Cafeteros en la revista el cafetalero, llamado Sistemas de Producción de Café en Colombia, (2007), plantea varios ejemplos que definen los recursos y su forma de incidir en la planta del café.

Por ejemplo, en el sistema de producción de café, al no entender bien las interacciones de dos componentes como la planta y el suelo, puede incurrir en grandes fallas, como puede ser sembrar una planta que no tenga un sistema radical adecuado para que se ancle bien al suelo y pueda absorber agua y nutrientes. (...) Como el cultivo del café es para varios años, el conocimiento de los elementos del sistema y de sus interacciones es aún de mayor relevancia. (Federación Nacional de Cafeteros, 2007).

Con relación a lo anterior, un mal manejo en la elección de sistema puede provocar daños en la cosecha y pérdida de ésta. Por esta razón el uso y modificación del sector es vital para el fortalecimiento de la planta. La Federación Nacional de Cafeteros (2007), no solo habla del sistema como tal, sino también de otros métodos de preservación como lo son: Ecosistemas, agroecosistemas y sistemas de producción.

Ante los efectos nocivos que ha sufrido la superficie de la corteza terrestre como son la compactación de los suelos, la erosión y la disminución o la pérdida de la fertilidad natural, hoy día se propende por estables agroecosistemas sostenibles en los términos sociales, económicos y ambientales. Lo anterior ha sido el resultado de un mejor conocimiento de estos sistemas, tanto en sí mismos como de los subsistemas del ecosistema. Los agroecosistemas, están conformados a su vez por subsistemas, tales como el subsistema cultivos el subsistema arceles, el subsistema plagas, el subsistema enfermedades y el subsistema suelo. (Federación Nacional de Cafeteros, 2007).

De este modo, la determinación de terreno y los subsistemas pueden ser vitales para el crecimiento del fruto de manera positiva. Son muchos los compuestos que pueden despertar el fortalecimiento tanto de las raíces como del fruto. El café es uno de los productos más exigentes del mercado, pues requiere de factores ambientales adecuados, como lo son climas cálidos en el que se proporcione la suficiente luz solar y nutrientes necesarios para su crecimiento.

Es importante resaltar que cada factor natural, incide en la formación de la planta, el fruto y el proceso de su desarrollo. De esta forma, la Federación Nacional de Cafeteros en su folleto, La producción de café en Colombia (2007), resalta las etapas a tener en cuenta en el crecimiento y proceso de formación del fruto por semanas. Cada aspecto resalta en sí la duración del producto, pero hay que tener en cuenta que esta duración depende de los factores ambientales a los que se vea expuesta la planta.

- **¹Etapa 1:** Primeras 7 semanas después de la floración (0-50 días). Es una etapa de crecimiento lento, en la cual el fruto tiene el tamaño de un fósforo.

¹ . Conceptos extraídos de Arcila P, Fargan V, Moreno B, Salazar G, Hincapié G & Federación Nacional de Cafeteros (2007). Sistema de producción de café en Colombia. Pág 45.

- **Etapa 2:** Semanas 8 a las 17 semanas después de la floración (50-120 días). El fruto crece en forma acelerada y adquiere su tamaño final, y la semilla tiene consistencia gelatinosa.
- **Etapa 3:** Semanas 18 a la 25 después de la floración (120-180 días). La semilla o almendra completa su desarrollo, adquiere consistencia sólida y gana peso.
- **Etapa 4:** Semanas 26 a la 32 después de la floración (180-124 días). El fruto se encuentra fisiológicamente desarrollado y comienza a madurar.
- **Etapa 5:** Después de la semana 32 (más de 224 días), el fruto se sobremadura y se torna de un color violeta oscuro y finalmente se seca. En esta etapa generalmente el fruto pierde peso. (Arcila P, Fargan V, Moreno B, Salazar G, Hincapié G & Federación Nacional de Cafeteros, 2007. Pág 45).

En el siguiente mapa, este recurre a una identificación del fruto a lo largo de su cultivo en varias zonas colombianas. Como lo mencionan Arcila P, Fargan V, Moreno B, Salazar G, Hincapié G & La Federación Nacional de Cafeteros (2007), en su artículo en la disposición de la floración en varios cultivos de las zonas cafeteras de Colombia, se limita a fechas específicas de desarrollo.

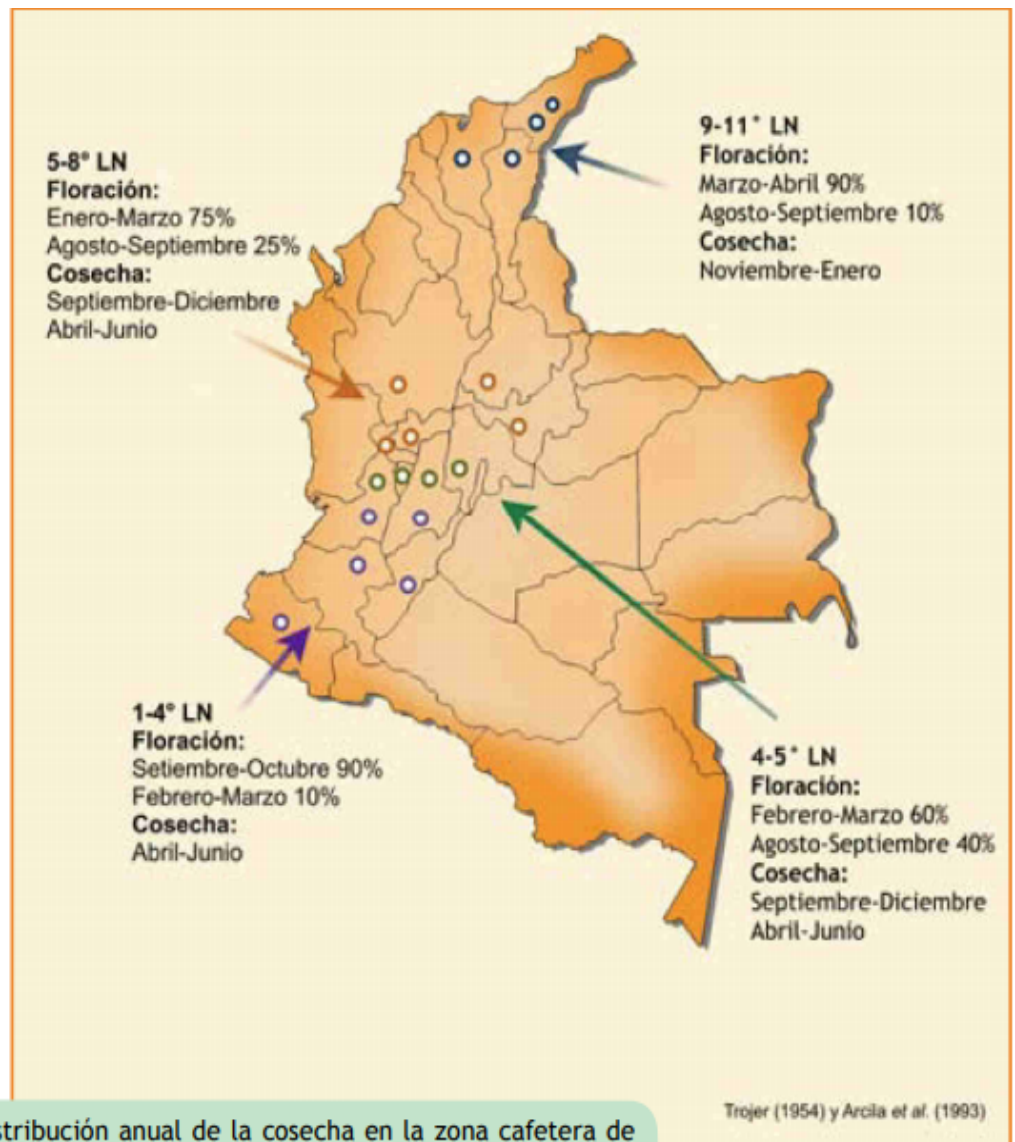


Figura 2.26. Distribución anual de la cosecha en la zona cafetera de Colombia (Cenicafé, 2001).

Ilustración 3. Distribución anual de la cosecha en la zona cafetera de Colombia. Centro Nacional de Investigaciones de Café. (2001). Informe Anual Cenicafe 2001. https://www.cenicafe.org/es/index.php/nuestras_publicaciones/informes_anuales/informe_anual_cenicafe_2001

Desde la floración hasta la maduración de los frutos transcurren de 7 a 8 meses, pero debido a que en nuestras condiciones ambientales se favorece el desarrollo sucesivo de las flores sobre los nudos, esto trae como consecuencia que en las ramas se encuentren frutos en diferentes estados de desarrollo en forma simultánea. La distribución de las cosechas depende además

de los patrones de floración de cada región. (Arcila P, Fargan V, Moreno B, Salazar G, Hincapié G & Federación Nacional de Cafeteros, 2007)

A la hora de cultivar café se puede determinar diferentes métodos de siembra para el fruto, como se mencionó al inicio de la fase de producción de café. Una técnica propuesta, es la agroforestería, que consiste en que la planta haga parte del ecosistema forestal sin la necesidad de transformar el ambiente. Esta se basa en un estudio que determine si ambos organismos son compatibles en el entorno para que, a la hora de la siembra del cafeto, este ecosistema no afecte a el desarrollo de la plata.

Esa compatibilidad se basa en aspectos como la interacción, los recursos, los componentes, entre otros ítems que establezcan la conservación del café. De esta forma, el uso de los agroforestales aporta nutrientes para que el producto que se obtenga sea de consistencia y dureza diferente al expuesto a los cultivos que son directamente expuestos al sol. Anthony Young (1989), en su artículo Agroforestry for soil conservation, resalta la función de esta técnica y el uso adecuado para los cultivos en los que se desee aplicar la agroforestería.

La agroforestería se refiere a los sistemas de uso de la tierra en los que se cultivan árboles o arbustos, en asociación con cultivos agrícolas, pastos o ganado, y en los que existen interacciones ecológicas y económicas entre los árboles y otros componentes. Su naturaleza esencial es que cubre combinaciones de árboles con plantas o animales, y que debe haber interacciones entre las partes arbóreas y no arbóreas del sistema. Son las interacciones ecológicas que son el rasgo más distintivo (...) En el nivel más alto, la clasificación se basa en los componentes presentes: árboles con cultivos, árboles con pastos, prácticas en las que el componente arbóreo es dominante y prácticas que involucran componentes especiales. El segundo nivel se basa en la disposición espacial y temporal de los componentes. Rotacional

las prácticas son aquellas en las que la asociación entre árboles y cultivos toma lugar principalmente en el tiempo, mientras que las prácticas espaciales son aquellas en las que se principalmente una combinación en el espacio. (Young, A. 1989).

Con lo anterior Young (1989), se basa en que los sistemas agroforestales pueden llegar a ser sustentables para el medio ambiente y que limite todo daño de los recursos naturales. Se puede decir que este proceso de cultivo puede llegar a promover cosechas que mantengan los nutrientes y componentes estables del suelo, agua y las especies que lo habitan. Su forma de manejar cosechas bajo sombra puede promover diferentes tipos de café, dependiendo de las condiciones a que esté expuesto. Pero, es de vital importancia, estudios previos que verifiquen que el ecosistema sea apto para relacionarse con la agricultura, en este caso de la planta de café.

Son varios los artículos que mencionan la agroforestación como un método usado en varias partes del mundo, que además está enfocado en obtener de la naturaleza lo suficiente para que el fruto crezca fuerte, sin afectar los recursos naturales que ofrecen los bosques a la hora de utilizar esta técnica de cultivo. De esta forma la implementación de este concepto debe darse con un previo estudio y clasificación de los recursos, además de los elementos que contenga tanto el ecosistema (suelo) que se va a usar como de la planta. Esto para no caer en daños medioambientales o causar transformaciones en el mismo. Clavijo et al., 2008, como se citó en Rojas et al (2007) en Sustainable production of coffee in agroforestry systems in the Neotropics: an agronomic and ecophysiological approach, menciona 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 las ventajas de los sistemas agroforestales en cuanto a la conservación. (Clavijo et al., 2008, como se citó en Rojas et al, 2007).

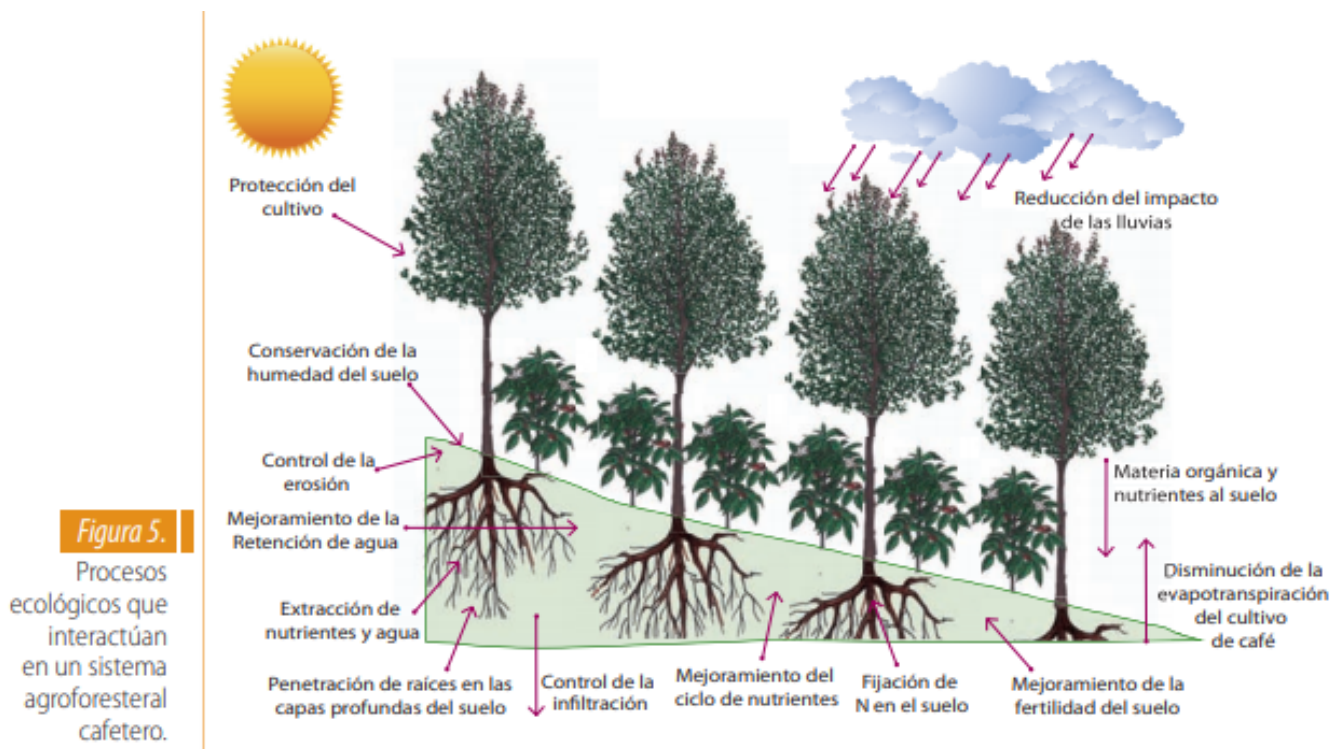


Ilustración 4. Procesos ecológicos. Farfan V. Agroforestería y Sistemas Agroforestales con Café. Manizales, Caldas (Colombia), 2014. Pág. 35.

https://www.cenicafe.org/es/publications/Agroforester%C3%ADa_y_sistemas_agroforestales_con_caf%C3%A9.pdf

La figura anterior, demuestra en sí el funcionamiento de la agroforestería en los cultivos de café. Esta interacción comprende las relaciones entre ambas especies, en donde no causen

daños entre sí. En el artículo, *Sustainable production of coffee in agroforestry systems in the Neotropics: an agronomic and ecophysiological approach* de Fabio DaMatta y Nelson Rodríguez (2007), especifica en sí lo que podría comprender una mala elección de las especies a la hora de cultivar el cafeto en el sistema e incluso afectar los nutrientes que tiene cada una.

i) En regiones con estaciones de sequía prolongada, con suelos pobres tanto en su estructura como en su contenido de nutrientes, o cuando se usan especies cuyo sistema radicular sea demasiado superficial, puede ocurrir competencia severa entre el cafeto y el árbol sombrío. En regiones con suelos profundos y poca capacidad de retención hídrica para la caficultura, el uso de árboles con sistemas radiculares profundos que compiten poco con el café (por ejemplo, *Grevillea robusta*) ha mostrado resultados satisfactorios.

² **ii)** Mayor incidencia de la broca del fruto (*Hipotenemus hampei*) y de la roya (*Hemileia vastatrix*).

iii) Limitaciones para la cosecha mecanizada: para minimizar ese problema se pueden plantar los árboles para sombrío en las líneas de la plantación de café, cada 8 o 16 líneas, lo que favorece la cosecha manual.

iv) Dependiendo de las especies usadas, la poda o desbaste puede ser frecuente, ya que la densidad se puede tornar excesiva. Esas operaciones son onerosas, pero de fácil ejecución; además, los ramos caídos pueden causar daños mecánicos al cafeto (Beer et al., 1998; DaMatta y Rena, 2002 como se citó en DaMatta y Rena 2007).

²Conceptos extraídos de Beer et al., (1998); DaMatta y Rena, (2002) como se citó en DaMatta y Rena (2007). *Sustainable production of coffee in agroforestry systems in the Neotropics: an agronomic and ecophysiological approach*

Los cuatro aspectos mencionados por DaMatta y Rena hacen referencia a los cuidados que se deben tener a la hora de establecer los cultivos un tipo de sistema de sombra. Por otro lado, se habla de dos plagas más comunes del café que se ven constantemente. Estas dos plagas son más visibles si no se tiene en cuenta los cuidados, el suelo y las plantas con las que se expone el cultivo. Según Farfán, F (2014), en su escrito *Agroforestería y sistemas agroforestales con café*, existen distintas formas de cultivar el café, en la que se emplean diferentes mecánicas y de lo cual, cada uno presenta diferentes nutrientes. La Agroforestería que funciona como sector de cultivo sombrío se puede basar en los siguientes conceptos, presentados por Farfán:

En este sistema de cultivo del café, para el sombrío permanente se empleaba generalmente el guamo en sus distintas variedades. No obstante, el árbol empleado para el sombrío debía reunir las siguientes características: **(i)** ser un árbol leguminoso (que produzca sus frutos en forma de vainas); **(ii)** adaptarse a los climas de las regiones del cultivo del café; **(iii)** tener crecimiento rápido y vida larga; **(iv)** tener ramificación abundante y buena altura; **(v)** su follaje debía ser de tal forma que no impidiera la radiación; **(vi)** con raíces profundas; **(vii)** su madera debía ser resistente a vientos; e **(viii)** inmune a plagas que pudieran atacar el cafeto. (Farfán, F. 2014).

Las extensiones de tierra para su producción son bastante amplias y están localizadas en varias partes del país, en donde el clima como el suelo, favorece su fructificación. Este alimento al igual que la papa no deja de estar exento de plagas o bacterias que afecten el crecimiento del fruto. Pabón, U, et al (2008) en, efecto de dos prácticas empleadas con desmucilaginado en la calidad y el impacto ambiental, propone que el lavado y tratado de este producto se identifican en varios aspectos.

El café colombiano es considerado "suave lavado", debido a las variedades que se siembran, a la oferta ambiental en el cultivo y porque su proceso de beneficio se realiza por vía húmeda, el cual tradicionalmente incluye las etapas de despuntado, selección por zaranda, fermentación natural del mucílago en tanques, lavado y clasificación de dispositivos hidráulicos de altos consumos específicos de agua. Se reporta que en el proceso tradicional de beneficio de café por vía húmeda se utilizan alrededor de 40 litros de agua por kilogramo de café pergamino seco, y los subproductos (mucílago y pulpa) no reciben un manejo adecuado, lo cual genera un impacto negativo al ambiente. (Pabón et al. 2008).

De esta forma, el uso de agua para su limpieza puede proporcionar cambios extraordinarios en sus propiedades y que pueden causar daños en el ecosistema. En la práctica de su cultivo y procesamiento las tácticas tradicionales conllevan a el empobrecimiento del entorno en el uso mismo de los recursos. A estos se le llaman desechos agroindustriales, basados en la agricultura y ganadería. que contaminan grandes cantidades de agua por su producción. Este como muchos otros métodos han contaminado al ecosistema para fortalecer el abastecimiento de los productos.

En un artículo llamado Impacto biológico de los efluentes del beneficio húmedo del café de Matuk, V.; Puerta G. Rodríguez N (1997). Hacen una referencia de los cultivos de café en Colombia y este trazo de preocupación por el estado natural del agua y buscaron entablar estrategias que promuevan una producción limpia sin afectar a ningún componente natural. Esto con el fin de prometer una mejor estabilidad de los cultivos para los futuros agricultores.

En Colombia la industria cafetera tiene gran importancia y significado en la vida socioeconómica del país. En el procesamiento del café por vía húmeda que se realiza se generan residuos líquidos altamente contaminantes por sus valores de acidez, contenido de

sólidos y Demanda Química de Oxígeno (DQO), lo cual genera graves desequilibrios en el ecosistema receptor y en sus componentes. (Matuk et al., 1997).

Después de este proceso, en el análisis del suelo, agua, técnicas de recolección. El fruto debe estar a determinada maduración para proceder a la recolección del café y comenzar el procesamiento del grano para el consumo. En un primer momento después de su recolección dependiendo del logro que se le quiera dar al café se fermenta.

Para el siguiente paso, se procede a la separación de la cascarilla con el café para que este salga limpio y se pueda realizar el tostión. Es importante resaltar que la tonalidad y el aspecto dicen mucho de la clase del café. Las variaciones existen desde el tamaño del grado, la altura y terreno en donde se sembró, además de componentes adicionales como, las especies de plantas con las que tuvo interacción el café, su temperatura de secado y tostado. Todos estos factores permiten el sabor, aroma y calidad del café que se cultivó. Según la cartilla que realizó Edgar Echeverry junto con la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia existen estos tipos de café arábigo en el país:

- **Típica y Borbón** se parecen y crecen hasta 5 metros si no se descopan. La variedad Tabi es resistente a la roya (Plaga³).
- **La variedad Típica** tiene las hojas nuevas o cogollo de color bronceado o rojizo. Las hojas son de forma alargada. También se le llama arábigo, pajarito o nacional. Es susceptible a la roya. Tiene mayor porcentaje de granos grandes que las variedades Caturra y Borbón. Se siembran hasta 2.500 árboles por hectárea.
- **La variedad Borbón** tiene los cogollos de color verde más claro que las otras hojas. Tiene mayor número de ramas que la variedad Típica. Las hojas son redondeadas. Un

³ Conceptos extraídos de Echeverry, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.(S,F). Cartilla Cafetera. Pág. 7-14.

árbol de Borbón produce 30% más que uno de Típica. Es susceptible a la roya. Se siembran hasta 2.500 árboles por hectárea.

- **Tabi:** variedad derivada de cruzamientos del Híbrido de Timor con las variedades Típica y Borbón . Es una variedad de grano grande, superior al 80% de café supremo. De excelente calidad. Es ideal para la obtención de cafés especiales. Se siembran hasta 3.000 plantas por hectárea. Es resistente a la roya.
- **La variedad Caturra** tiene los cogollos de color verde más claro que el resto de las hojas. Las hojas son más redondas que las de Borbón. Un árbol produce menos que Borbón y más que Típica. Se comporta muy bien en toda la zona cafetera. Es susceptible a la roya⁴.
- **La variedad Colombia**, es muy parecida al Caturra en cuanto a tamaño y forma del árbol, pero tiene resistencia a la roya del cafeto. El cogollo de las plantas es bronceado. La producción es igual o superior a la de Caturra. El tipo de grano y la calidad de la bebida son similares a las otras variedades de café arábigo. (Echeverry, E & Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. S,f. pág. 7-14).

Después de determinar la variación de café se aplican todos los procesos ya mencionados para conservar la calidad. Para la tostada, por ejemplo, se aplica una curva que determina un rango del café que le permite potenciar sus sabores. Para este proceso se debe de manejar con cautela la temperatura a la que se va a exponer y el tiempo. Sus últimos dos procesos son el enfriamiento de la semilla, para luego pasar al molidero y/o empacado y sellado para su venta.

5.4 Productos químicos

Los agroquímicos como su nombre lo indica, son sustancias utilizadas para los cultivos con el fin de evitar, bacterias o plagas que dañen a los cultivos. Están clasificados en: plaguicidas y fungicidas entre otros. Estos ayudan a combatir dependiente del cultivo los microorganismos malignos que se presentan en el cultivo, para así proporcionarle estabilidad. Este es un concepto básico de los agroquímicos y su función, pero está claro identificar que son nocivos tanto para el humano si llegan a ser consumidos como para el sector en donde se encuentra el cultivo. Ya que en ocasiones estos pueden transportarse en el aire y expandirse. Vandana Shiva en, ¿Quién alimenta realmente al mundo? El fracaso de la agricultura industrial. explica que:

El avance de los productos químicos cambió la forma en que vivíamos y entendíamos la agricultura. En lugar de trabajar con procesos ecológicos y tener en cuenta el bienestar y la salud de un agroecosistema completo, la agricultura se redujo a un sistema que depende de agentes externos y se basa en el empleo de productos tóxicos. Así, donde antes había un sistema de exportación agrícola en el que todo se recicla y utilizaba sin salir de la granja, desde el suelo al agua y las plantas, ahora hay un sistema que depende de una serie de agentes externos, como semillas, productos químicos y fertilizantes, que hay que estar comprando constantemente. (Vandana Shiva, 2010).

Lo que ha afirmado Shiva en este fragmento es una realidad radial tomada desde hace muchos años. Esas prácticas se han vuelto indispensables para la industria. Los aportes de los fertilizantes, agroquímicos y sustancias para la producción se han vuelto el foco central en la fabricación de alimentos, en este caso de la agricultura. La FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), llamado Word Food and Agriculture-Statical Yearbook

(2020). en el que resalta diferentes aspectos de las afectaciones al ecosistema por contaminación. Como principal objetivo los agroquímicos, en el que resalta que:

Aumento del uso mundial de plaguicidas durante el período 2000-2018 por alrededor de un tercio, a 4,1 millones de toneladas en 2018. Casi todo el aumento tuvo lugar entre 2000 y 2012, con una meseta después (...) El uso global de plaguicidas por el área de tierras de cultivo aumentó un 28 por ciento en la década de 2000, de 2,1 kg / a 2,6 kg / ha, y nivelado después de 2010, aunque con algunas importantes diferencias regionales. (FAO, 2020).

Este es un aspecto importante para resaltar el porcentaje y uso de los agroquímicos a nivel global, a lo que se derivaría también a la sobrepoblación. Este factor es uno de los más influyentes en la parte de consumo y producción. Ya que, que necesita cubrir las necesidades de todas las poblaciones a lo largo del mundo. Para esto, se pretende hacer uso de campo proporcional y acorde a los nutrientes del suelo, junto con su estabilidad, lo prometer a los consumidores una calidad alta del producto para su consumo. La búsqueda de esa calidad en ocasiones repercute en la cantidad de plaguicidas y fertilizantes que promueva tanto el bienestar de las plantas y el fruto como un crecimiento rápido de las plantas para poder comercializarlo en corto tiempo. Rosales, F; Tripon, S & Cerna, J (1998), en su artículo producción del banano y, o ambientalmente orgánico. Se mencionan aspectos como los manejos que se van a los agroquímicos para combatir las afectaciones de las plagas, pero determina formas mínimas de una solución eficaz.

La población plaga no es el verdadero problema sino sólo un síntoma de un problema. La alternativa de control biocida utilizando un plaguicida no resuelve la causa del problema, sino que atenúa sus efectos de forma temporal, disminuyendo a niveles que no son plaga por un periodo generalmente corto de tiempo. Es evidente que, al no remover las causas de las

plagas, las especies volverán a incrementar su población y será necesario el control de biocida repetidamente (Rosales, F; Tripon, S & Cerna, J. 1998).

La biocida está distribuida en dos conceptos, la que podríamos clásica que se basa en microorganismos y compuestos químicos, y la casera que únicamente se basa en la implementación de microorganismos de los cuales se debe implementar diferentes tipos de cuidados en los que se conserve su temperatura, ambiente y estado para proporcionar a las plantas los nutrientes necesarios y evitar a toda costa los hongos o las plagas. De este modo, Mohammad H. Badii1 y Dr. Jerónimo Landeros (2007) en Plaguicidas que afectan a la salud humana y la sustentabilidad. Hacen un análisis de los problemas ambientales y en los seres humanos que pueden transformar la forma en la que percibimos en medio ambiente y aseguramos que la mortalidad de los seres humanos no aumente a medida del tiempo.

Los plaguicidas contaminan tanto los ambientes terrestres como los acuáticos. En los ambientes terrestres contaminan los suelos y la biota terrestre cuando se aplican directa y deliberadamente o se precipitan de la atmósfera, como consecuencia de las aspersiones aéreas, o bien por el uso para riego de aguas contaminadas. Los plaguicidas en los suelos y en la biota pueden persistir desde unos días hasta años. La persistencia de un contaminante se puede definir como la propiedad de un compuesto para retener sus características físicas, químicas y funcionales en el medio a través del cual es transportado o distribuido por un periodo limitado después de su emisión. (Mohammad, H & Jerónimo, L.2007).

De esta forma, se puede determinar su función y sus alcances. Para esto, Mohammad, H & Jerónimo, L, realizaron una clasificación de los plaguicidas más usados:

Plaguicida	Características	Ejemplos
Hidrocarburos clorados	Solubles en lípidos; se acumulan en los tejidos grasos de los animales; son transferidos a través de la cadena alimenticia; tóxicos para una gran variedad de animales; persistentes a largo plazo.	DDT, aldrín, lindano, clordano, mirex
Organofosfatos	Solubles en agua; se infiltran hasta alcanzar las aguas subterráneas; menos persistentes que los hidrocarburos clorados; algunos afectan al sistema general - son absorbidos por las plantas, transferidos a las hojas y tallos, donde quedan al abasto de insectos que comen hojas o se alimentan de sabia.	Malatión, paratión
Carbamatos	Derivados de ácidos carbamáticos; matan a un espectro limitado de insectos, pero son altamente tóxicos para los vertebrados; persistencia relativamente baja.	Sevin, carbaril
Diflubenesurón	Interfiere en la formación del exoesqueleto en las larvas de insectos que mudan. Se ha utilizado en el control de la mariposa lagarta, aunque no es selectivo, con lo cual afecta a todas las orugas de lepidópteros que están en fase de desarrollo en el momento de la aspersión.	Dimelín
Vegetales	Afectan al sistema nervioso; menos persistentes que los plaguicidas; entre los más seguros en cuanto a su utilización; algunos son utilizados en insecticidas caseros.	Piretrinas, aerosoles con Base de nicotina, rotenona
Patógenos de insectos	Solo el <i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) y sus subespecies son utilizados con cierta frecuencia; aplicados contra plagas forestales y de cultivos, particularmente contra mariposas lagartas; también afectan a otras orugas.	Dispel, foray, thuricide

Ilustración 5. Tipos de Plaguicidas. Mohammad, H & Jerónimo, L. (2007). Plaguicidas que afectan a la salud humana y la sustentabilidad . Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7235924>

Los plaguicidas están compuestos por químicos fuertes que dependiendo de su forma de distribución pueden afectar en grandes cantidades al territorio. Los riesgos inician desde la persona que los aplicó, hasta los mismos microorganismos buenos que contenga el ecosistema. En este punto, la importancia del uso de plaguicidas es vital. Los manejos inadecuados pueden llegar a consecuencias graves y daños en la salud de las y los trabajadores que los usan y del entorno. En la actualidad existen muchos métodos completamente orgánicos que permiten hacer uso de los componentes de algunas plantas con procesos químicos no nocivos para reemplazar a los agroquímicos y/o plaguicidas en otros productos más amigables con el medio ambiente.

6. Territorio

6.1 Cundinamarca

Para tener un contexto más amplio del territorio, la Gobernación de Cundinamarca, Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, FINAGRO & Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2017), ofrece los siguientes datos, según últimas investigaciones.

El Departamento de Cundinamarca está situado en la parte central del país, localizado entre los 03°40'14" y 05°50'11" de latitud norte y los 73°03'08" y 74°53'35" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 24.210 km² lo que representa el 2.12 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento de Boyacá; por el Este con los departamentos de Boyacá y Meta; por el Sur con los departamentos de Meta, Huila y Tolima, y por el Oeste con el río Magdalena, que lo separa de los departamentos de Tolima y Caldas. (Gobernación de Cundinamarca, Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, FINAGRO & Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2017).

Cundinamarca alberga varios municipios que por su temperatura y estado del suelo se convierten en lugares perfectos para cultivar café. Las exigencias que refieren hacen que estos lugares sean aptos para la planta. La mesa, Pacho, Anolaima, Guaduas entre muchos otros municipios en los que el café es muy visible.

Con la participación activa de los 11.222 productores 4c, (Código Común para la Comunidad Cafetera), 81 productores orgánicos, 312 productores Rainforest Alliance, el Comité Departamental de Cafeteros, los Comités Municipales de Cafeteros, la Cooperativa Departamental Cafetera de Cundinamarca COODECAFEC, Almacafé y el Servicio de

Extensión, se garantiza que el café del Departamento logre su diferenciación por sus atributos especiales en sabor y aroma que sumados a una actividad cafetera sostenible, la conduzcan a ser más competitiva y con más altos estándares de calidad del grano.(...) El Gremio Cafetero Cundinamarqués adelanta acciones con el propósito de posicionar el Café de alta calidad del Departamento agregando un mayor valor en beneficio de los productores; para ello, se trabaja en la identificación y selección de cafés de características especiales de las diferentes regiones, respaldada por la conservación del medio ambiente, la equidad económica y la responsabilidad social en cada proceso.(Revista la barra ,2015).

De esta manera, Cundinamarca a lo largo del tiempo ha intervenido en el campo de la caficultura. La búsqueda en sus inicios fue incentivar su reconocimiento y promover su venta. Se quiere dar a conocer que existen muchos lugares en Colombia que hacen parte de esta práctica y que, además, los sabores, aromas y texturas del café son diferentes. No solamente se relaciona, en la relación con otras plantas, tostión o fermentación, sino que los nutrientes que aporta el suelo y especies nativas hacen del café único. Por esta razón la investigación gira en Cundinamarca, especialmente en el territorio de Guaduas.

6.2 Guaduas

El municipio de Guaduas se encuentra ubicado en el Departamento de Cundinamarca y hace parte de la provincia de Magdalena Centro. (...) Sus límites municipales son: al Norte con Puerto Salgar y Caparrapi, al sur limita con los municipios de Chaguaní y Viani, al Oriente con los municipios de Villeta, Quebrada Negra, Útica, y Caparrapí, Al occidente con el Departamento del Tolima y Caldas. (Infraestructura de Datos Espaciales Cundinamarca IDEC, (S,F).

CUADRO 3-5
MUNICIPIO DE GUADUAS
PRINCIPALES CULTIVOS AGRICOLA
HECTAREAS CULTIVADAS

PRODUCTOS	HECTAREAS CULTIVADAS
Caña Panelera	1400
Plátano	792
Café	1963.6
Maíz	700
Tomate	330
Yuca	320
Papaya	206.5
Banano	1075
Naranja	48.8

FUENTE: Estadísticas Agropecuarias URPA Volumen 13 1997
 Gobernación de Cundinamarca.

Ilustración 6. Principales cultivos agrícolas, Hectáreas cultivadas. Infraestructura de Datos Espaciales Cundinamarca IDEC, (S,f). Plan básico de ordenamiento territorial, diagnóstico por subsistemas. Pág 224

Recuperado de:

<https://mapasyestadisticas-cundinamarca-map.opendata.arcgis.com/documents/45f161899388480eadb755b3793bbee8/explore>

Aunque el cuadro muestra un análisis por hectáreas de años atrás, en Guaduas el número de hectáreas para el cultivo de café aumentó. Se encuentra entre uno de los productos más vendidos y comercializados dentro y fuera del municipio. Se le atribuye a este las propiedades del suelo de los terrenos que hacen posible su cultivo. Entre muchos otros productos, la avicultura, pesca artesanal, avicultura y ganadería, también se hacen muy visibles en este sector.

7. Las nuevas prácticas eco amigables

7.1 Agricultura orgánica/sostenible

Este aspecto tiene como enfoque, promover actividades de la agricultura más amigables con el medio ambiente, sin afectar ningún componente natural y evitar los plaguicidas o fertilizantes de alto impacto en la producción. Con el fin de brindar un producto más saludable y limitando el gasto de los recursos naturales para su cultivo. De esta forma, su idea principal se enfoca en mejorar la calidad del medio ambiente, además de actividades agrícolas que le proporcionen al agricultor o agricultora más seguridad y estabilidad económica.

En la actualidad, se buscan y se aplican actividades que cambien la agricultura tradicional a la agricultura sostenible, que se convierte en la más segura para el medio ambiente y el ser humano. Es probable que cuando se usan plaguicidas o fertilizantes de alto contenido químico se queden adheridas a los frutos y pueden llegar a ser perjudiciales para la salud. La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), en su página en la sección llamada, Organic agriculture, environment and food security. (2002), da un breve análisis sobre la función de la agricultura orgánica, los aportes y beneficios que esta trae para la conservación del planeta y la vida humana.

La agricultura orgánica se define como un sistema de suministro de alimentos ambiental y socialmente sensible. Esta publicación examina sus múltiples facetas, analizando la contribución de la agricultura orgánica a la salud ecológica, los mercados internacionales y la seguridad alimentaria local. Se basa en experiencias empíricas en todo el mundo y analiza las perspectivas de una adopción más amplia de la agricultura orgánica. Una introducción a los

conceptos generales de la agricultura orgánica incluye una descripción general de su desempeño agronómico, económico, social e institucional. (FAO, 2002)

Además, la publicación presenta evidencia científica del impacto de la agricultura orgánica en los bienes y servicios ambientales y ofrece una evaluación de su posible contribución a la implementación de los acuerdos ambientales internacionales. También revisa el estado actual, las tendencias y el desarrollo prospectivo de la producción y el comercio de agricultura orgánica certificada. (...) Se presentan ejemplos específicos de cómo la agricultura orgánica mejora la productividad agrícola y los medios de vida rurales, junto con lecciones para ampliar las experiencias positivas. (FAO, 2002)

De acuerdo con lo que menciona la FAO, la agricultura orgánica busca fomentar nuevas prácticas agrícolas, además de promover conocimientos a los agricultores sobre cómo cultivar de una manera más eficiente y sustentable. Además de esto, en su página se pueden encontrar diferentes informes relacionados con la agricultura orgánica o ecológica, que van desde las mejoras en los terrenos para los cultivos como los residuos restantes que dejan cada cultivo. Hay que añadir que esta propuesta lleva ya varios años por la preocupación de tantos terrenos usados para estas actividades que como lo mencionamos anteriormente en el vínculo de antecedentes, la agricultura ha sido uno de los más grandes provocadores de la deforestación y la contaminación de las aguas.

Con lo anterior, La FAO propone inspeccionar a la agricultura orgánica que se aplique en el territorio, en el cumplimiento de cada uno de los principios establecidos por la organización, para verificar que sean productos netamente orgánicos y sin ningún uso convencional de agroquímicos u otros métodos que puedan dañar todo contexto ambiental. Todavía cabe

señalar que, para delimitar el uso de los fertilizantes y plaguicidas, se usan lo que llaman fertilizantes orgánicos a base de desechos naturales, cáscaras de huevo, estiércol, aserrín, entre otros componentes vegetales o provenientes del medio ambiente.

Por lo tanto, la agricultura orgánica proporciona a los alimentos en cultivo más nutrientes que posibilita un mejor aprovechamiento del medio ambiente y previene problemas de salud, es posible que, por delimitar el uso de agroquímicos en esta práctica, los costos en producción sean un poco más altos. Pero interfiere en el compromiso ambiental que se tiene para incentivar un consumo más consciente de los alimentos. El ministerio de agricultura en su documento Programa nacional de transferencia de tecnología agropecuaria Pronatta: Agricultura sostenible. Propone un análisis desde las formas del uso del suelo, los fertilizantes orgánicos, entre otros aspectos amigables para la producción agrícola.

Ahora bien: ¿Qué está subyacente en el concepto de sostenibilidad? La sostenibilidad, definida como equilibrio o balance, establece que la naturaleza, principal proveedora de recursos para satisfacer las necesidades humanas, es limitada. Por lo tanto, si los recursos son limitados y no se utilizan bien, llegará el momento en que no será posible cubrir las necesidades humanas.

8. La Cultura

Todo reconocimiento cultural se presenta en las creencias y acompañamiento social. Cada aspecto de la agricultura, en este caso de la caficultura, contribuye al reconocimiento del territorio como único, formador de los saberes, identidad y percepción del otro. Rincón, C en

Paisajando ando la arquitectura y cultura cafetera.(2016), representa una forma de cultura cafetera relacionada con los aspectos vivenciales, de territorio y experiencia.

El paisaje, más que objeto es un recurso y construcción simbólica. Es una parte del territorio con una carga cultural y de representación en el que se resaltan sus características propias o carácter (...) La caficultura como sistema de valores preexistentes al sujeto se presenta de manera de una estructura estructurada, un opus operatum, es decir, como un sistema de disposiciones a la práctica que tiene su origen en la adquisición social del individuo. El sujeto por virtud del nacimiento se vincula al universo social y cultural particular, aprende y aprehende estas estructuras objetivas que son independiente de su conciencia y que son capaces de imponer sus prácticas y representaciones. (Rincón C, 2016).

La cultura entrelaza las costumbres, los saberes y expresa la vida tradicional de las personas. Cada aspecto hace parte de la formación del territorio al que la persona pertenece, forma expresiones, creencias y manifestaciones que forman a la cultura como un aspecto importante en los grupos sociales. Según Thompson en su artículo el concepto de cultura (S,F), forma parte socio-historia de los territorios y está enfocado en la transmisión del saber a lo largo del tiempo.

En su sentido más amplio, la reflexión sobre los fenómenos culturales se puede interpretar como el estudio del mundo socio histórico en tanto campo significativo. Se puede interpretar como el estudio de las maneras en que individuos situados en el mundo sociohistórico producen, construyen y reciben expresiones significativas de diversos tipos. Visto así, el concepto de cultura alude a una variedad de fenómenos y a un conjunto de preocupaciones que hoy día comparten analistas que trabajan en diversas disciplinas, que van de la sociología y la antropología a la historia y la crítica literaria. (Thompson, S,F).

Con lo anterior, la cultura como la explica Thompson (S,F), hace parte de la relación de las expresiones tradicionales y la vida de las personas. La búsqueda de esta investigación está enfocada en identificar la relación entre la caficultura y la cultura en el territorio de Guaduas Cundinamarca. Esto, lo podemos determinar en la práctica de la agricultura como una costumbre que es transmitida de generación por generación y que está enfocada en promover una relación cercana entre la labor y las costumbres.

La práctica llega como una forma de cultivar en sí una forma no solamente de transformar los ingresos, sino, que esta permite interactuar con el saber y plasmarlo tanto en las generaciones como en la labranza. Mora, D & Sánchez, N (2014) en Cartografías de la paz: una mirada crítica al territorio. Hace una referencia al simbolismo del territorio como representación cultural de la sociedad.

Decir que el territorio no es un lugar en el espacio implica a su vez reconocer que se trata es de un sistema de dimensiones que están implícitas en un lugar determinado y que constituyen mis relaciones con los demás. (...) En últimas, el territorio es una noción que cargamos con nosotros como sistema de relaciones que, al mismo tiempo, tiene una cara diciente que se expresa en la realidad, en lo que llamamos paisaje. Este referente real del territorio visto en los diferentes niveles que hemos analizado hasta ahora se manifiesta como esos mensajes a través de los cuales comunicamos a los otros quiénes somos y a dónde pertenecemos. (Mora & Sánchez, 2014. pág. 29,31,32)

De este modo se puede entender como el territorio y la cultura abarcan muchos aspectos en los comportamientos, saberes y costumbres de la sociedad. Se propone una forma de identificar al entorno como propio. En el artículo Paisajando ando la arquitectura y cultura

cafetera, de Rincón C (2016), menciona que la cultura y el paisaje cultural trascienden con el tiempo y forma parte de las costumbres propias del lugar o entorno social.

Serán presentados personajes como el arriero, el propietario de fonda, los dueños de transporte (jeep-chiva), dueños de cafés o tintiaderos. Los diferentes objetos que hacen parte de la cultura material cafetera 50 y que proporcionan un mayor conocimiento del sentido social y cultural del territorio, de sus hábitos, saberes y recursos, así como de sus formas de valoración y a su vez permiten testimoniar cómo interactúan las diferentes personas con ellos en su cotidianidad. Así el mobiliario, los objetos decorativos, de aseo, ornamentación y de cocina (objetos en plata, cobre, lavamanos, armas, máquinas de moler, vasijas y herramientas) bien sea adquiridos mediante donación, regalos, préstamos o heredados (...). (Rincón C, 2016).

De esta forma, la cultura en Guaduas es persistente desde el paisaje cultural, cuando hablamos del territorio, lo natural hasta la concepción social y familiar. Cada aspecto proporciona a las tradiciones un alto valor de reconocimiento de lo propio y del yo. En donde lo simbólico que es el café para el municipio, se hace una representación importante para las personas que lo comparten.

9. Marco Metodológico

Esta investigación, estuvo enfocada en la intervención personal de todos los procesos que conlleva el café. Cabe aclarar que como lo mencionan las personas que hicieron parte de este proyecto este sobre es quiago a conceptos como una producción más artesanal y sostenible. En cada uno de los encuentros se pudo evidenciar información que aportan al trabajo teórico y que permite responder a los objetivos que se plantearon al inicio. Respondiendo al análisis

de trabajo de campo como lo menciona Ramírez, M, Gouveia, E y Lozana, J (2011) en El trabajo de campo estrategia metodológica para estudiar las comunidades:

Las líneas de investigación, espacios públicos y escenarios urbanos, Didáctica de las Ciencias Sociales, con programas y proyectos de investigación aportan teorías, métodos y prácticas investigativas para conocer y explicar en forma integral los hechos o fenómenos geográficos: natural, social, cultural, económica, patrimonial, histórica y pedagógicamente a las comunidades con sus escenarios y actores. Entre las múltiples técnicas utilizadas por la investigación para estudiar las comunidades se encuentran: la observación y la entrevista. La observación ofrece la tarea de investigar una manera distinta de mirar la realidad y de recolectar los datos. No se basa en lo que las personas dicen que hacen o piensan, en sus relatos, sino en la evidencia directa obtenida por el investigador como testigo (a veces participante) de la situación: se contemplan diversas formas de la vida social, lo ideal es evitar manipularlas o modificarlas. (Ramírez, M, Gouveia, E & Lozana, J, 2011).

Respondiendo al primer objetivo específico, el trabajo de campo pudo evidenciar una amplia intervención de componentes naturales para el cuidado de la planta de café, teniendo en cuenta que puede verse afectada con plagas u hongos que se general a lo largo de su vida. Son muchos los métodos utilizados para demostrar que, existen formas sostenibles para el uso de plaguicidas y abonos orgánicos que pueden aportar niveles altos de nutrientes, sin que la naturaleza se vea afectada por su intervención. Se tocaron temas más cortos acerca de contaminación y mal manejo. Así como la intervención y nuevas tácticas que permitan eliminar esos caracteres negativos.

No se queda atrás el concepto de un posible mal manejo de los residuos ocasionados por el café, pero se tienen en cuenta las formas de producción que se establecen en las fincas y se

promueve una intervención para las personas que trabajan en este campo y se elimine cualquier actividad que no genere ningún alcance positivo en el medio ambiente.

Para el segundo objetivo, se halló un concepto de cultura bastante amplia de la percepción del café en sus vidas. En varias ocasiones, estas prácticas están relacionadas con una transmisión de saberes por generaciones, que como se determina el concepto de cultura, la relación de las tradiciones es transmitida por el grupo social y familiar. Otro concepto que se halló es el desplazamiento. Las eventualidades personales conservan a estas personas a trasladarse de un lugar a otro. Cada concepto en la cultura cafetera demostró los directamente los cambios de vida de las personas. Cultivar no solamente es una actividad, sino una tradición, un hobby, una forma de concepción de vida diferente, como muchos.

Se tiene en cuenta que, a lo largo del tiempo el medio ambiente ha sufrido daños irremediables y ha producido demasiados ataques a la flora y fauna en el mundo. Para el último objetivo, la búsqueda por generar nuevas formas de consumo y producción, que permitan incentivar a conceptos sostenibles y que no generen daños al ecosistema, ha sido prioridad en la fabricación y cultivo. Ahora, entendemos que las formas de producción a lo largo del tiempo se han transformado, y que además se han creado talleres, cursos, entre otras actividades para las agricultoras, los agricultores y las personas que estén interesadas en aprender de estos procesos.

La búsqueda de alimentos más limpios, libres de químicos, han llevado a la sociedad a conocer nuevas alternativas eco amigables y sostenibles que no perjudiquen el medio ambiente. Por eso cada proceso, ya sea artesanal o sostenible puede llevar a que nuestros suelos conserven sus nutrientes y el agua no se vea afectada por partículas de químicos que la pueden convertir como no potable e inservible.

Estos aspectos mencionados anteriormente, junto con el diario de campo que será presentado en siguiente ítem, se encuentran reflejados en el documental periodístico y cumple con cada uno de los objetivos tanto los temas culturales (costumbres, tradiciones, saberes), como las formas de producir café responden a todos los criterios, con los que se presenta este proyecto.

9.1. Diagrama- Base de datos

Se estableció a partir del municipio de Guaduas y en la ciudad de Bogotá, en donde se trabajó con Asociación, caficultoras, caficultores y expertos en barismo. Se enfocó en analizar todos procesos ambientales o de producción, asimismo, de investigaciones que aporten a la construcción de la investigación. Expertos en el tema en la participación de la producción de alimentos, uso de recursos y otros enfoques relacionados al consumo y cultivo.

DIAGRAMA-BASE DE DATOS

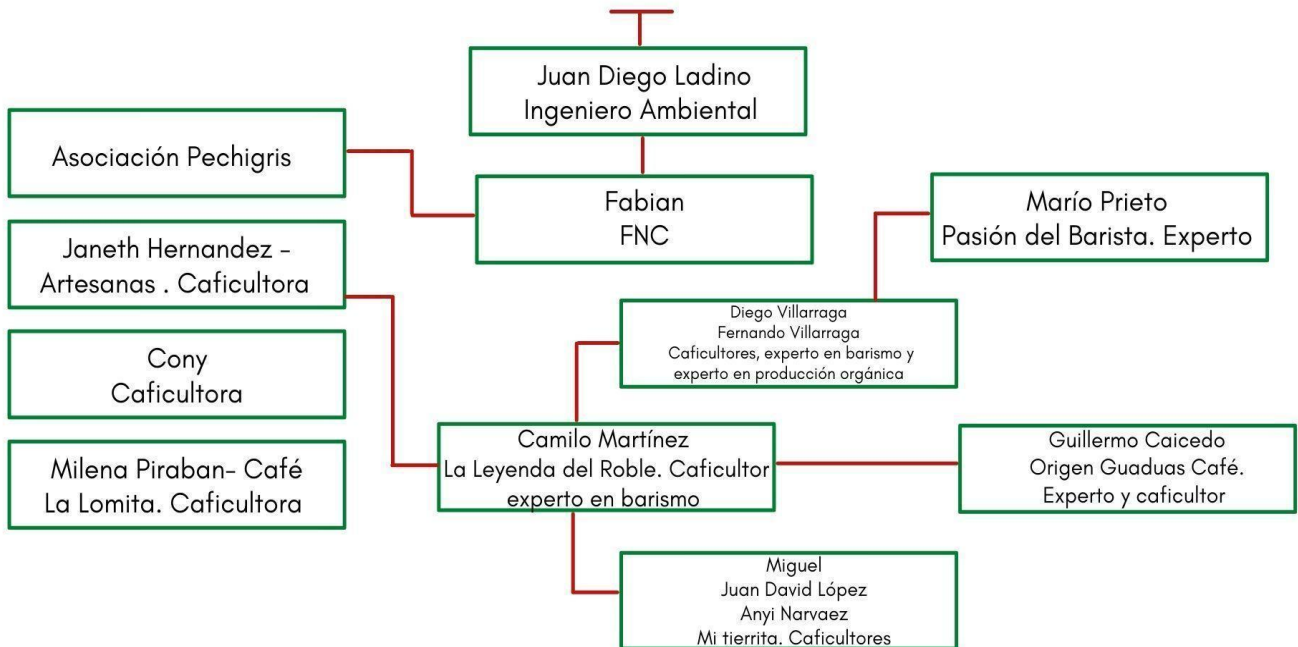


Ilustración 7. Base de datos

9.2 Formato narrativo.

El formato narrativo que se presentó se dividió en dos fases. La primera fase de este se presentó en el presente formato escrito. En donde se dividen los procesos teóricos, análisis de datos y se determinó la función de cada uno, a la hora de hablar de cultivos de café, procesos ambientales, culturales, todos con base a investigaciones y documentos. Como segunda fase, su formato es audiovisual, como un documental de género periodístico, el cual pretende mostrar toda la investigación más simbólica y en la que se involucra el trabajo de campo para la recolección de información.

El documental **Renacer**, tienen una estructura experiencial más cercana con las personas y con todos los enfoques de la agricultura artesanal. Su propósito, generar conciencia y dar a

conocer las diferentes perspectivas de lo que es trabajar con café en Guaduas y Bogotá. Cada uno de los ítems representa una parte importante a la hora de hablar del cultivo.

10. Trabajo de campo

Fecha: *Del 24 al 26 de septiembre del 2021*

Estuve varios días pensando que no podría concertar una cita con las personas en algún municipio en el que se cultivará café, pues días atrás habían cancelado mi vista y tuve que cambiar todos los temas referentes al territorio que había escogido. Para esos días contacté a un primo que trabaja en el campo de la agricultura y gracias a él me puse en contacto con Fabian, un chico que trabaja con la Federación Nacional de Cafeteros. Él me puso en contacto con una Asociación llamada Asociación Pechigris, una de sus líderes con quien primero me contacté fue Janeth Hernández quien amablemente ofreció ayudarme y colaborar con toda la información que necesitará y me puso en contacto con más personas de Guaduas.

Para el viernes 24, mi madre junto con mi primo, quienes me acompañaron en este proyecto, me recogería en la noche, para viajar hasta llegar a un hotel cercano al centro del pueblo.

Como toda ciudad grande que alberga a muchas personas con deseos de salir, la Bogotá nocturna era imposible de cruzar. Eran alrededor de las 8 p.m. cuando pudimos llegar a una gasolinera para comprar la cena. Para cuando terminamos redirigimos nuestro camino y aunque solitario y confortable fue eterno, se componía de muchas curvas y caminos enormes que transportaban alimentos o cosas a algunos lugares del país.

Por ser la única vía que nos conduciría a Guaduas, llegamos alrededor de la 1 de la mañana a un pequeño hotel llamado Mary que queda al frente de la vía principal. Decidimos llegar lo más pronto al hotel para descansar, pues teníamos la primera cita con una de las integrantes

de la Asociación llamada Cony. Esa mañana después de un buen desayuno en el centro del pueblo decidimos tomar camino, Cony junto con Janeth y otra persona llamada Minela a quien iba a entrevistar se encontraban en una vereda de Guaduas llamada Viaini que queda a una hora de Guaduas. El camino era tranquilo, aunque se transpiraba calor, pues Guaduas es un municipio templado, algunas zonas más que otras el calor desborda hasta el mismo aire.

Cony con una sonrisa muy amable nos recibió para iniciar con la entrevista pregunte acerca de la asociación y su enfoque, resultaba ser que la asociación está enfocada no solamente en el café, sino también en el cuidado y la preservación de las aves. Nos explicó un poco acerca de ellos y las actividades que realizan para las personas que estén interesadas en experimentar el delicioso aroma del café, junto con una buena charla de las aves que habitan aquellos terrenos inundados por la naturaleza.

A lo largo del camino llegamos a una casa en donde conocimos a Juan Valdez de Guaduas, así lo llaman, como una representación simbólica del personaje que siempre habita del otro lado del país. Al fondo de la casa nos encontramos con dos maravillosas personas, dos mujeres que han dedicado su vida a el café y la gastronomía, Rocío y la abuelita Luisa, entre la charla de presentación fuimos identificando sus tradiciones y costumbres. Como primer paso nos mostraron lo que sería un abono orgánico que se prepara con la cascarilla del café, cal, estiércol entre otros elementos que convierten a esta mezcla en un poderoso nutriente para las plantas.

Después de la visita en casa de Rocío y la abuelita Luisa, nos dirigimos a casa de Janeth con indicaciones, resultó ser que vivían arriba de una montaña, el camino estaba adecuado con unas cercas hechas a mano para indicar por donde se debía pasar. Estuvo arduo, debo decir más para mi madre, pero después de unos cuantos minutos, llegamos a una pequeña cabaña

en donde se dictaban charlas a las personas que participaban de la caminata que ofrece la asociación. Debo confesar que a largo del trayecto hasta la cima estábamos rodeados de muchas plantas de café, llenas de frutos tanto maduros como verdes. Allí nos encontramos con Janeth y su hija menor María Fernanda, nos llevaron a su casa y conocimos todo su proceso desde la pequeña planta y su desarrollo a lo largo del tiempo. Su hijo Sergio que estaba en clases de la universidad nos ofreció un poco de su tiempo para darnos un turno en los terrenos atrás de su casa.

Estaba abastecido de plantas de café por cada rincón. Sergio, un chico muy joven nos contó de su pasión por el café y su interés en fortalecer sus conocimientos y de los jóvenes a trabajar en este campo. En ese momento entendí que quizás el interés por la tierra en el joven estaba convirtiéndose en algo invisible y lejano. Después de todo nos invitaron un buen almuerzo y conocí a la señora María Inés, madre de Janeth y quien inició desde su llegada a aquel lugar el cultivo de café. En una corta entrevista me contó que inició con el ganado, pero se dio cuenta gracias a los vecinos que el café podría generar grandes ingresos para su familia, para que, de ahí en adelante su generación, la de su hija Janeth, junto con sus hijos Sergio y María Fernanda daría muchos frutos.

Pues la experiencia mía, es que como mi papá trabajaba del café, yo tenía un hermano que bregaba con esas pepas de café y pues a mi como que me sonó, y la finca chiquita, no tenía modo de tener una res y una res no pegaba por ahí. Entonces empecé a sembrar café, entonces el cafesito se va cuidando la mata. Como en estos tiempos se conseguían las chapulitas así se sembraban en las bolsas. Se traían de por allá, le daban a uno las pepitas de café por medio del comité de cafeteros para hacer el germinador y resultaba, tocaba

recoger la tierrita de una parte y otra para amontonarla y hacer el embolsado. Y lo mismo ponerle fe y la atención, ponerle el aguita y todo y ahí se levantaba la matica.

María Inés Reyes Silva, 25 sep., 2021

Al final del recorrido, nos acompañaron hasta llegar a la carretera, pues ya había agendado una visita a la casa de Milena, ella también hace parte de la Asociación Pechigris. Al llegar a su casa nos recibió amablemente y nos llevó a conocer su finca. Tenía una siembra de germinados de café muy completa y amplia, nos contó el proceso que le tenía y los cuidados que llevaba. Luego pasamos a la parte baja de la finca en donde además de tener animales como gallinas, perros y piscos, el terreno estaba abastecido de café. Charlamos un rato acerca de todo un poco en torno a la naturaleza con la que se mezclaba el café. Milena en una finca había adecuado una casa exclusivamente para el proceso de café, en la terraza tiene un seco de café que junto con varias mujeres de Pechigris compartían. En la parte de abajo la moledora, el empaquetado entre otras máquinas para su proceso.

Fue una visita corta pues, Janeth me había dado el contacto de un chico llamado Camilo que era un experto en catación de café y que también trabaja en el campo. Nos encontramos en el centro de Guaduas y tomando algo fresco nos contó un poco acerca de su vida y todo lo que opinaba del café colombiano. Nos invitó a una de las cafeterías que venden café artesanal y su propio café. Nos explicó las notas de café, esencias y sabores, que en ocasiones nosotros a la hora de tomar café ignoramos.

Nos invitó a su casa, en donde nos mostró los diferentes implementos con los que se prepara un café. Nos comentó sobre las diferencias y lo que realmente las personas estaban consumiendo. Las sensaciones y los aromas que se encontraban en aquella sala en casa de

Camilo eran diferentes. En el café se podían percibir aromas, aromáticos, herbales, mezclas de frutos y demás tonalidades inexplicables del café artesanal.

Puntos importantes para un buen café; el caficultor, que sea muy aplicado con sus prácticas, (cosecha, fermentación, secado y almacenamiento). tienen que ser supremamente juiciosos. Y fertilización del cultivo, porque es muy importante en el sabor. Segundo. un buen torrefactor, un man berraco que sepa tostar, que nos saque lo mejor de nuestro café, que le dé una curva adecuada de tosti3n, para resaltar lo mejor. Y el tercero, el más importante, el que nos prepara. Tres cosas super importantes, y en las tres hay mucho que aprender.

¿Porque nos gusta el café? Es un tema cultural, digamos, en mi caso, yo era de los que cuando les levantaba para ir al colegio siempre veía a mi mamá preparando el cafesito a mi papá, entonces ese olor como café que invadía la casa me hace recordar mucho a la infancia. Entonces cada vez que me tomo un café o cada vez que huelo a café, vuelvo a mi infancia, a mis papás y a la familia. Entonces, eso es lo que me hace sentirme en una zona de confort.

Ese ship creo que lo tenemos muchos de los colombianos.

Camilo Martínez. Sep. 18, 2021

Fecha: 28 de septiembre del 2021

En esa última visita a Guaduas, Camilo Martínez me había dado el contacto de un chico que junto con otros agricultores costaban café en un lugar en Chapinero llamado Café Batista.

Pues o no tenías las máquinas y salía más económico. Su nombre es Diego, un joven que se apasionó fuertemente por el café y que tiene ahora proyectos muy grandes a futuro. En la noche del día anterior habíamos arreglado la visita, me encontraría con él en la tarde y me explicaría todo el proceso. No fue complejo llegar pues para mí, las calles de Chapinero son las más transitadas y conocidas. Al llegar al lugar, amablemente me invitó a pasar a una casa

muy bella y bien adecuada. Desde mis primeros pasos se sentía el aroma fuerte a café, era irresistible no tomar uno. Diego me contó un poco acerca del café Barista. Es una academia de café que es dirigida por una persona llamada Mario Hernández, quien tiene amplio conocimiento de todos los procesos de café y ha participado en muchos eventos a nivel nacional e internacional. Un hombre muy cordial con quien tuve una charla corta y concordamos una cita para una entrevista pronto.

Estamos en una estación de barismo, en donde se enseña la cuestión de que el café no se prepara solo, que hay una magia completa detrás del café. Es un entrenamiento largo, pero muy bonito, yo ya soy barista certificado internacionalmente. Yo conocí a Mario hace más o menos cuatro años, cuando compré mi finca en Guaduas y estaba explorando el café especial. Y por una bonita, circunstancia de la vida llegué a este lugar, en donde aprendí mucho de tostión, de barismo, aprendí a catar cafés. Los cafés tienen unas notas que no te imaginas, es una cantidad de notas que puedes percibir. Desde la naranja, la panela, como son los de nuestra región en Cundinamarca. Como el durazno, chocolate, que son los principales del Cauca. Notas mágicas como la de la geisha, que saben a té, a rosas. Imagínate en el paladar sentir a limonaria, eso es increíble.

Diego Villarraga. Sep. 28, 2021

Diego a lo largo de la grabación me mostró en sí todo el proceso, la clasificación de los granos, la limpieza de este, la tostada y demás campos que abarcan todo proceso, con la finalidad de mostrar su fabricación y todo el esfuerzo que llega hacer café. Me explico que las personas a veces no saben distinguir de un buen café, no solamente en su sabor, sino en su textura y color. Considere una oportunidad increíble para darme cuenta de aquellos pequeños

errores que comentemos a la hora de comprar alimentos. No, detenemos nuestras miradas a los productos que consumimos, sí pertenece a nuestras tierras y a nuestra gente.

Al final de la visita concordamos que quería visitar su finca, pues cabe aclarar que muchas de ellas hacían parte de reservas naturales. Me ofrecieron dos cafés con diferentes aromas y sabores, que como en el encuentro con Camilo los aprendí a tomar y distinguir un sabor del otro.

Fecha: *Del 8 al 10 de octubre del 2021*

En mi segunda visita a Guaduas, estuvo más pesada que la primera. Iba con muy poca esperanzas pues tenía miedo que las visitas que había programado me fueran canceladas. Tuve un recorrido arduo, pues salí de mi trabajo directo a mi casa y cogí camino a las afueras de Bogotá para encontrarme con mi primo y mi madre. Después de tomar todas las curvas que lleva el camino a Guaduas, alrededor de las 2 de la mañana arribamos al hotel.

La cita quedó agendada para las 7 a.m. Pero Guaduas toda su noche estuvo húmeda, llovió tan fuerte que las vías en algunos sectores eran difíciles de transitar. Así que Camilo Martínez tuvo que cancelar, pues su finca queda en un páramo y por las fuertes lluvias su carro no subía. Él muy amablemente me contactó con otro caficultor cerca al pueblo, su nombre es Miguel. Un hombre con un aspecto tranquilo y afanado por las cosas su finca, junto con su café se llaman mi tierrita.

Miguel vive junto con una pareja proveniente del Cesar, sus nombres son (nombres), por casualidades de sus vidas llegaron a Bogotá y las cosas no funcionaron en la capital, así que decidieron trasladarse a Guaduas. Allí conocieron a Miguel y junto con él decidieron trabajar a fondo con el café. Miguel es de Boyacá y por temas familiares se tuvo que trasladar a

Guaduas por la enfermedad de su padre. Cuando llegó, vio en aquella tierra muchos frutos, muchas oportunidades de crecer y transformar sus tradiciones guiadas al café.

Nombre nos hizo un pequeño tour, muy claro y rápido. Ese tour lo ofrecen como atracción turística a las personas que quieran ser por un día cafeteros y cafeteras. Esto lo realizaron hace poco, en vista que la pandemia dejó muchas huellas y ocasionó ciertos desbalances en su economía. El recorrido empezó con una pequeña introducción de mi tierrita para luego pasar al proceso de introducción sobre el crecimiento del café en sus distintas fases.

Para conocer los campos tuvimos que caminar un poco. El paisaje era una mezcla de muchas plantas en donde hacía más presencia en café, Cada planta, como lo contaba (nombre) aportaba nutrientes a la planta del café y eran supervisadas para el cumplimiento de su desarrollo. Tras caminar por el abastecido campo nos contó un poco acerca del origen del café y su llegada a nuestras tierras colombianas. Nos explicó los diferentes tipos de café y los procesos de uso de recursos como el agua para los cultivos. En la segunda fase y como en casa de Janeth y Milena nos mostró el cuarto de secado, sus tiempos y la forma para obtener un buen secado de case a base de otro proceso no natural.

Al día siguiente, nos dirigimos a la finca de Diego, que, junto con su padre, la administraban. El señor Fernando para de Diego nos recibió, toda la finca estaba rodeada de árboles y cultivos diferentes al café. Fernando, un profesor matemático de la Universidad Distrital, nos contó de su llegada a Guaduas, pues como muchos, su amor por el campo lo atrajo a tierras lejanas. Sus ganas por tener una finca y su enfermedad hicieron del campo su aliado. Paso mucho tiempo estudiando la tierra pues al no tener mucha experiencia, empezó a experimentar con muchas plantas, la posibilidad de crear abonos y plaguicidas naturales y sin

ningún químico. Pues su idea es conservar el cultivo para mantenerlo estable y cuidar su entorno, ya que su finca, como muchas, hace parte de una reserva natural.

Al fondo del bosque se podía apreciar el sonido de una cascada, y aunque estaba muy retirada de la casa. Se escuchaba con claridad sus fuertes corrientes. Fernando también nos contó cómo su vida cambió por completo y la forma en que sus hijos comenzaron a interesarse en esta práctica que, a medida del tiempo, fue transformando sus vidas.

¿De cómo llegó aquí a Guaduas? Bueno la historia es bonita, porque nosotros veíamos a Guaduas antes, pero de paseo. Yo no soy de aquí de Guaduas, conocí a Guaduas por venir a pasear con una señora que era la mamá de una exnovia que tuve. Yo siempre he querido tener una finca, desde pequeño, mi anhelo era tener la finca. Entonces comenzamos a mirar, porque ella quería comprar una finca. Este lugar lo comenzamos a mirar hace 12 años, tiene mucho aguacate, poco café. Pues imagínese uno de docente universitario en estos lugares y comencé los ahorros que tenía para conseguir esta finca y aquí estoy.

Fernando Villarraga. Oct 10, 2021

Al inicio del recorrido, Fernando nos mostró los cultivos de microorganismos que utiliza para fumigar las plantas. Estas técnicas orgánicas, aunque llevan su tiempo, pueden generar muchas más propiedades y combatir los hongos, la troya y otros insectos que se pueden dar en las plantas, especialmente de café. Estos microorganismos, deben ser supervisados todo el tiempo, para que los rangos de temperatura a los que están expuestos no se superen, así puedan conservar sus nutrientes y desarrollarse de manera natural. El trabajo que lleva conservarlos es arduo, pero establece una relación de conservación y preservación natural de los productos más alta que los convencionales (plaguicidas con bases químicas fuertes).

Estos procesos Fernando los trabaja con empeño y dedicación para evitar en su labor el uso de químicos. Quedé impactada, porque no tenía idea que se podía crear una posibilidad de eliminar esos químicos y utilizar herramientas naturales para suplementar. Fernando también nos mostró su forma de seca y sus enormes campos que, entre el café, se escondían, bananos, guanábanas, aguacate y muchos otros frutos y plantas herbales. Además, estaba implementando la apicultura en su finca, pues le aporta nutrientes y las conserva como medio alternativo. Después de estar toda la mañana en su finca, decidimos partir, aprendimos y conocimos nuevos aspectos de lo que es promover una agricultura más sostenible.

11. Anexos

11. 1 Anexo de presupuesto

Nombre del proyecto				Costo total:		\$ 881.400	
Nueva transformaciones artesanales y sostenibles del café en Guaduas Cundinamarca				Día:		28-SEP-10 OCT. 2021	
Información del proyecto				Información			
Analizar las diferentes prácticas agrícolas negativas y positivas del café.				Bogotá- Colombia			
En el territorio de Guaduas Cundinamarca y una pequeña parte de Bogotá.				Sarahurtado@usantotomas.edu.co			
				2020/2021			
Rubro de logística							
1	Descripción	Fecha	Días	Unidad Pr	Subtotal		
1.2	Parqueadero	2021	4	\$6.000	\$24.000		
1.3	Gasolina	2021	4	\$50.000	\$100.000		
1.3	Transporte en automóvil	2021	4	\$0	\$0		
1.4	Gasolina, peajes, parqueaderos	2021	4	\$10.5000 a 9.800	\$162.400		
					Subtotal	\$286.400	
					Total	\$286.400	
Alojamiento y alimentación							
2	Descripción	Fecha	Días	Unidad Pr	Subtotal		
2.1	Hotel	2021	4	\$30.000	\$360.000		
2.2	Desayunos/almuerzos/comidas	2021	4	\$5.000 a 12.000	\$185.000		
2.3	Refrigerios	2021	4	10.000	\$50.000		
					Sub Total	\$595.000	
					Total	\$595.000	

11.2 Anexo de Marcas



12. Conclusiones

- El impacto ambiental comienza desde las prácticas en las malas prácticas que se implementan en la agricultura. Los malos manejos y análisis pueden ocasionar cambios irreparables en el ecosistema y en el producto mismo. Cuando se identificó este aspecto en las agriculturas y los agricultores de café en Guaduas, se determinó que no están relacionados con malas prácticas, sino por el contrario buscan una interacción más orgánica y sostenible.
- Se distinguieron las prácticas sostenibles que se manejan en los cultivos de café en Guaduas. El uso de alternativas amigables para el medio ambiente, convierten a el café en un producto orgánico y artesanal.
- La intervención del paisaje cultural de la caficultura prevalece en las tradiciones y costumbres que tienen las personas que hacen de esta práctica su vida, y están enfocados en construir saberes para las personas propias de la región y de quien los visitan.
- Todo el proceso que lleva el café se convierte en una práctica de vida, que en ocasiones es poco reconocida. Estamos dejando de lado nuestro potencial. Cuando se habla de consumo, no se analiza el origen del producto. Es por esto por lo que, se

buscó con esta investigación visibilizar las prácticas artesanales de las y los caficultores de Guaduas, junto con la colaboración de expertos y talleres de formación en la Ciudad de Bogotá.

13. Referencias

Altieri, M & Nicholls, C (2000). Agroecología teoría y práctica para una agricultura sustentable. Recuperado de:

<http://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/123456789/18777/00012855.nul?sequence=1>

Andrade, F (2011). La tecnología y la producción agrícola El pasado y los actuales desafíos.

Recuperado de:

https://aulavirtual.agro.unlp.edu.ar/pluginfile.php/76763/mod_resource/content/1/La_tecnologia_y_la_produccion.pdf

Arcila, P., Farfan, V., Moreno, B., Salazar, G, Hincapié, G & La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2007). Sistema de producción de café en Colombia. Cenicafé.

Recuperado de:

<http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2017/12/Sistemas-produccion-cafe-Colombia.pdf>

Balcázar, A (2003). Transformaciones en la agricultura colombiana entre 1990 Y 2002.

Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v5n9/v5n9a6.pdf>

Bejarano, F (2017) Los plaguicidas altamente peligrosos en México. Recuperado de:

<https://www.rapam.org/wp-content/uploads/2017/09/Libro-Plaguicidas-Final-14-agst-2017sin-portada.pdf>

Cárdenas, J (2019). La industria del café en Colombia. Recuperado de: <https://federaciondecafeteros.org/static/files/Cardenas%20-%20Industria%20del%20cafe%20en%20Colombia.pdf>

Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé) (2001). Informe Anual Cenicafe 2001. Recuperado de:

https://www.cenicafe.org/es/index.php/nuestras_publicaciones/informes_anuales/informe_anual_cenicafe_2001

Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé) (2013). Manual del cafetero colombiano. Investigación y tecnología para la sostenibilidad de la caficultura, tomo 2. Recuperado de:

<https://drive.google.com/file/d/0B6bGYMpRwvFyeFhWMDRrZzIwNmM/view?resourcekey=0-Q19quW3lLxIT-xICbEOIeQ>

Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales (CRECE), (2010). El proceso de transformación agrícola en Colombia: Un análisis microeconómico. Recuperado de:

<https://economia.uniandes.edu.co/sites/default/files/imagenes/eventos/ElProcTransformacionagricola-Leibovich-Perfetti-Vasquez-SBotello.pdf>

Charles W. (1981). Café y conflicto en Colombia 1888-1910. La guerra de los mil días: sus antecedentes y consecuencias. Editorial Fondo rotatorio de publicaciones, Medellín.

Clavijo, L. M., Durán, S., Vélez J.G., García, R., & Botero, J. (2008). Estudios regionales de biodiversidad en la zona cafetera de Colombia. Editorial, Avance Técnico Cenicafe 378

DaMatt, F & Rodríguez, N (2007). Sustainable production of coffee in agroforestry systems in the Neotropics: an agronomic and ecophysiological approach. Recuperado de: <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=CO2008000182>

Echeverry, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.(S,F). Cartilla Cafetera. Pág. 7-14. Recuperado de:<https://www.cenicafe.org/es/publications/C1.pdf>

FAO, (S,f) Agricultura sostenible. Recuperado de: <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/overview/fao-and-post-2015/sustainable-agriculture/es/>

FAO, (2002). Organic agriculture, environment and food security. Recuperado de: <https://www.fao.org/3/Y4137E/y4137e00.htm#TopOfPage>

FAO, (2020). World Food and Agriculture - Statistical Yearbook. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/cb1329en/CB1329EN.pdf>

Farfan V. (2014) Agroforestería y Sistemas Agroforestales con Café. Manizales, Caldas (Colombia), .Pág, 35. Recuperado de: https://www.cenicafe.org/es/publications/Agroforester%C3%ADa_y_sistemas_agroforestales_con_caf%C3%A9.pdf

Federación Nacional de Cafeteros (1958).Manual del Cafetero Colombiano.Recuperado de: <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/831/1/01.%20Historia%20del%20caf%C3%A9.pdf>

García, J (S,f). Evolución de la distribución de las fincas cafeteras. Hacia una regionalización de la caficultura colombiana. Recuperado de:

<https://federaciondefeferos.org/static/files/3.evolucionfincascaferas.pdf> (Tabla)

Gobernación de Cundinamarca, Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, FINAGRO & Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2017). Departamento de Cundinamarca, Información general con ciudades y municipios del departamento. Recuperado de:

<http://www.colombiamania.com/departamentos/cundinamarca.html>

Grandez, G (2020). Revisión Sistemática: Efectos de los agroquímicos en la calidad de los suelos agrícolas usando Bioindicadores. Recuperado de:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59147/Grandez_G-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Infraestructura de Datos Espaciales Cundinamarca IDEC, (S,f). Plan básico de ordenamiento territorial, diagnóstico por subsistemas. Pág 224 Recuperado de:

<https://mapasyestadisticas-cundinamarca-map.opendata.arcgis.com/documents/45f161899388480eadb755b3793bbee8/explore>

Kolmans, E & Vásquez, D (1999) Manual de agricultura ecológica. Recuperado de:

http://cbta178.edu.mx/BIBLIOTECA/admin/archivos/6_Manual-Agricultura-Eco.pdf

Mohammad, H & Jerónimo, L. (2007). Plaguicidas que afectan a la salud humana y la

sustentabilidad . Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7235924>

Mora, D & Sánchez, N (2014). Cartografías de la paz: una mirada crítica al territorio.

Recuperado de:

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=catedra_lasallista#page=24

Ocampo, J (1981). El mercado mundial del café y el surgimiento de Colombia como un país cafetero. Recuperado de: <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.13043/dys.5.5>

Ocampo, J & Revéiz, E (1979). Bonanza cafetera y economía concertada. Recuperado de: <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.13043/dys.2.4>

Ortegón, L (2017) Imagen y posicionamiento de marcas en la industria de agroquímicos en Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69551301002>

Pabón, U, et al (2008) en, efecto de dos prácticas empleadas con desmucilaginado en la calidad y el impacto ambiental. Recuperado de:

<https://www.cenicafe.org/es/publications/arc059%2803%29214-226.pdf>

Ramirez, M, Gouveia, E y Lozana, J. (2011). El trabajo de campo, estrategia metodológica para estudiar las comunidades. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/737/73720790002.pdf>

Ramírez, R, Chicangana, Y & González, S (2008). Historia, trabajo, sociedad y cultura. Ensayos interdisciplinarios Vol 1. Recuperado de: <https://acortar.link/hSvkA1>

Rincón, F (2016). Paisajando ando la arquitectura y cultura cafetera. Recuperado de: [file:///C:/Users/aleja/Downloads/PAISAJEANDO%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/aleja/Downloads/PAISAJEANDO%20(1).pdf)

Rodríguez, B., Rodríguez, M, & Sánchez, L (2020). Agroquímicos y riesgo para la salud y el medio ambiente. Problemática en la vereda El Valle, municipio de Junín Cundinamarca. Recuperado de:

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/4329/4211>

Revista la Barra (2015). Cundinamarca y su café de leyenda. Recuperado de: <https://acortar.link/c2Q2Pc>

Rojas, F (2013). Formas de asociatividad que prevalecen en la dinamización de las cadenas productivas agrícolas en Colombia. Recuperado de: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1393&context=administracion_d_e_empresas

Rosales, F; Tripon, S & Cerna, J (1998). Producción de Banana y/o ambientalmente orgánico. Recuperado de: <https://n9.cl/940of>

Segrelles, J (2001). Problemas ambientales, agricultura y globalización en América Latina. Recuperrado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2202/3/Ambiente-Agric.pdf>

Thompson, J (S,F). El concepto de cultura: Recuperado de: <https://n9.cl/n1qdu>

Torres, R., Casas, F., Fajardo, D, & Ramírez, J (1998). Agro y medio ambiente. Foro Nacional Ambiental. Recuperado de: <https://www.foronacionalambiental.org.co/wp-content/uploads/2011/11/AGRO-Y-MEDIO-AMBIENTE-1.pdf#page=127>

Vandana, S (2010). ¿Quién alimenta realmente al mundo?El fracaso de la agricultura industrial.Recuperado de:https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Ar_9DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT10&dq=efectos+de+la+agricultura+en+el+mundo&ots=bILEDiZZMG&sig=Xz4zfDS-guKVwTcTWfroaruvLu8#v=onepage&q=efectos%20de%20la%20agricultura%20en%20el%20mundo&f=false

Young, A (1989). Agroforestry for soil conservation. Recuperado de: http://apps.worldagroforestry.org/downloads/Publications/PDFS/03_Agroforestry_for_soil_conservation.pdf

