

**CAPACITACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) PARA LA
PRODUCCIÓN DE CAFÉ ESPECIAL PARA LOS CAFICULTORES DE LA VEREDA
EL SALADO LAS ESTRELLAS MUNICIPIO DE SOTARÁ, DEPARTAMENTO DEL
CAUCA.**



Clarena Paz Campo

Luisa Fernanda Salazar

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS AGRICOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE AGRONOMÍA**

2018

**CAPACITACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) PARA LA
PRODUCCIÓN DE CAFÉ ESPECIAL PARA LOS CAFICULTORES DE LA VEREDA
EL SALADO LAS ESTRELLAS MUNICIPIO DE SOTARÁ, DEPARTAMENTO DEL
CAUCA.**

Clarena Paz Campo

Luisa Fernanda Salazar

Trabajo de grado, como requisito para optar al título de Agrónomo

Director(a):

Roció Yépez Dávalos

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS AGRICOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE AGRONOMÍA**

2018

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCION	8
1. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO	11
1.1 Planteamiento del Problema.	11
1.1.1 Árbol del problema.....	14
1.1.2 Formulación del problema.	15
1.2 Objetivo General.	15
1.3 Objetivos Específicos.	15
1.4 Justificación.	15
1.5 Marco de Referencia.	17
1.5.1 Marco Contextual.	17
1.5.2 Marco Teórico y Conceptual	19
1.6 Metodología	33
1.6.1 Enfoque.....	33
1.6.2 Tipo de Investigación.	33
1.6.3 Fuentes de Información del Proyecto	34
1.6.4 Determinación de la Población Demandante.	34
1.6.5 Determinación del Marco Muestral.	34
2. Resultados y Discusiones	35

	4
2.1 Actividad número 1	35
2.3 Actividad numero 3	49
2.4 Actividad número 4	54
2.5 Actividad número 5	58
2.6 Actividad número 6	61
3. CONCLUSIONES	66
4. RECOMENDACIONES	68
5. BIBLIOGRAFÍA	69

TABLAS

Tabla 1: <i>Dofa aplicada a la población en estudio.</i>	65
---	----

ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Árbol del Problema, Fuente: Autores del documento	14
Ilustración 2: Mapa del Departamento de Cauca, Fuente: (Google Maps, 2018).....	17
Ilustración 3: Mapa del Municipio de Sotará, Fuente: (Google Maps, 2018)	18
Ilustración 4: Socialización del trabajo de grado a los productores; Fuente: Propia 2017	37
Ilustración 5: Socialización del trabajo de grado a los productores, Fuente: Propia	38
Ilustración 6: Capacitación en Buenas prácticas de recolección del café (Coffea arábica), Fuente: Propia	57
Ilustración 7: Capacitación en Buenas prácticas de recolección del café (Coffea arábica), Fuente: Propia	57

Ilustración 8: Capacitación en Buenas prácticas en el beneficio del café (Coffea arábica), Fuente: Propia	61
Ilustración 9: Capacitación en Buenas prácticas en el beneficio del café (Coffea arábica), Fuente: Propia	61
Ilustración 10: Capacitación del manejo, uso y aplicación de agroquímicos en el cultivo de café (Coffea arábica), Fuente: Propia.....	64
Ilustración 11: Capacitación del manejo, uso y aplicación de agroquímicos en el cultivo de café (Coffea arábica), Fuente: Propia.....	65
Ilustración 12: Diagnóstico de la Población en conocimiento de las BPA, Fuente: Propia . ¡Error! Marcador no definido.	

Tabla de Graficas

Grafica 1	39
Grafica 2	40
Grafica 3	40
Grafica 4	41
Grafica 5	42
Grafica 6	43
Grafica 7	44
Grafica 8	45
Grafica 9	46
Grafica 10.....	47

Grafica 11.....	48
-----------------	----

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo capacitar en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) a quince (15) familias productoras de café de la vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotará – Cauca, con el fin de mejorar las condiciones higiénicas del producto, prevenir y minimizar el rechazo del producto en el mercado debido a residuos tóxicos o características inadecuadas en sabor o aspecto para el consumidor, minimizar las fuentes de contaminación de los productos, en la medida en que se implementen normas de higiene durante la producción y recolección de la cosecha, abrir posibilidades de exportar el producto a mercados exigentes para obtener mejores precios.

ABSTRACT

The present work has for aim qualify in Good Agricultural Practices (BPA) to fifteen (15) producing families of coffee of the path the Salty one the Stars Municipality of Sotar - Cauca, in order to improve the hygienic conditions of the product, to anticipate and to minimize the rejection of the product on the market due to toxic residues or inadequate characteristics in flavor or aspect for the consumer, to minimize the pollution sources of the products, in the measure in which procedure of hygiene are implemented during the production and compilation of the crop, to open possibilities of exporting the product to demanding markets to obtain better prices.

INTRODUCCION

El café a nivel mundial ha tenido grandes cambios enfocados a obtener un producto de mejor calidad que satisfaga las exigencias de los consumidores, como es conocido el café de Colombia goza de gran prestigio en todos los países del mundo gracias a su suavidad y características propias que lo distinguen de los demás. Además de la constante búsqueda de nuevos modelos de producción que garanticen no solo una sostenibilidad económica sino también medio ambiental y social.

El café es sin lugar a duda uno de los productos más apasionantes que existe en la economía del país, en primer lugar se tiene un gran impacto social, puesto que millones de personas se dedican a la producción del grano no solo en Colombia sino en todo el mundo, sin contar la decena de consumidores y amantes del café a nivel mundial.

Si bien es cierto el café es de gran importancia económica, dado que es el producto agrícola con el nivel más alto de exportación con respecto al PIB, además de las más de 550.000 familias colombianas que se dedican a la producción del grano, siendo generador de miles de empleos directos e indirectos.

Debido a la falta de asistencia técnica de calidad, tecnología y capacitación en la producción agrícola, no ha permitido que las familias implementen buenas prácticas agrícolas, lo cual ha conllevado a obtener bajas producciones y pérdidas de los cultivos.

La falta de conocimiento por parte de los caficultores en Buenas Prácticas Agrícolas hace más difícil las labores de los productores, teniendo en cuenta que las BPA, son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a cuidar la salud humana y proteger el medio ambiente.

Las BPA buscan la conservación de las fuentes de agua como de la misma manera se conserva el suelo y sus componentes, permite tener un manejo racional de los agroquímicos permitiendo el cuidado de la biodiversidad.

De esta manera se garantiza la producción de alimentos sanos, no contaminados y de mayor calidad para mejorar la nutrición y alimentación; estas permiten mejorar las condiciones de los trabajadores y consumidores.

Debido a lo anterior, este proyecto contribuye al mejoramiento de la producción de café a quince (15) familias productoras de la vereda el Salado - las Estrellas Municipio de Sotará, Cauca, a través de capacitaciones teórico prácticas, se busca orientar a los caficultores para mejorar las diversas prácticas agronómicas en el cultivo; resaltando la importancia de la utilización y aplicación de las BPA cuyo fin es lograr una producción más tecnificada y a la vez contribuir a la conservación del medio ambiente.

En este proceso se destaca la importancia de articular la formación de los caficultores con componentes de asistencia técnica que actualmente los caficultores de la zona no reciben y las pocas visitas que se realizan son irregulares.

La asistencia técnica es un factor fundamental en la producción agrícola rural ya que esta permite hacer intercambio de conocimientos donde el agricultor aporta todo su conocimiento empírico y el profesional comparte sus conocimientos adquiridos en su formación académica, logrando complementarse de ambas partes, permitiendo tener un campo más competitivo y con mejores avances tecnológicos.

1. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO

1.1 Planteamiento del Problema.

Se busca contextualizar la problemática que presenta el grupo de productores de café de la Vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotará, el cual se enfoca en la falta de asistencia técnica y la implementación de las BPA, para la producción de cafés especiales (*Coffea arábica*).

En la actualidad los productores de café (*Coffea arábica*) de la Vereda el salado las Estrellas desde hace 10 diez años cultivan este producto, pero lo realizan de manera empírica ya que no han contado con apoyo en asistencia técnica por parte de ninguna entidad del nivel local ni regional, lo que ha con llevado que sus parcelas tengan una baja producción; esto sumado a los altos costos en los insumos, falta de planes de fertilización que necesita el cultivo hace que los ingresos económicos sean muy bajos para poder suplir diversas necesidades básicas de las familias lo que ha generado que muchas de ellas emigren a las ciudades.

También se tienen en cuenta factores como el difícil acceso a créditos, capacitación y asistencia técnica, esto sumado a la falta de gestión por parte de los líderes, lo que ha generado que no se tenga presencia de las entidades estatales en esta vereda para así mejorar las condiciones de vida de las familias permitiendo que sus parcelas sean más productivas.

El departamento del Cauca se localiza al sur occidente de Colombia, su variada topografía, reflejo de las cordilleras Occidental y Oriental que lo atraviesan, le permite poseer todas las variantes climáticas y destacarse por su riqueza en biodiversidad y cultura.

El café (*Coffea arábica*) se cultiva en pequeñas parcelas, principalmente por comunidades afrodescendientes, indígenas y campesinas las cuales albergan cerca de 93.000 familias cafeteras, que cultivan 96.000 hectáreas de café arábigo de las variedades Castillo, Colombia, Caturra, Típica, Borbón y Tabí.

En Cauca, el café (*Coffea arábica*) no solo ha sido motor de desarrollo, sino que además los 32 municipios cafeteros basan su dinámica social y económica alrededor del grano, permitiendo que el departamento se destaque por sus resultados en productividad de sus cultivos y que sus cafés se destaquen por la calidad.

Adicionalmente:

El aroma fuerte y acaramelado, la fragancia, la acidez alta, cuerpo medio, las notas dulces y florales, son el resultado de la dedicación y el aporte de la naturaleza que través de los volcanes Puracé y Sotará; el Macizo Colombiano, las cuencas del Patía y el Cauca, la variación de la temperatura durante el día y la noche, han propiciado el equilibrio suficiente para se produzcan características únicas en el café del Cauca. (Comité de Cafeteros del Departamento del Cuca, 2017).

En el Municipio de Sotarà en la Vereda el salado las estrellas se cuenta con un grupo de productores de café (*Coffea arábica*).que realizan su producción de manera empírica y artesanal conllevando a que sus producciones sean bajas ya que no cuentan con asistencia técnica por parte de ninguna entidad.

La falta de una buena asistencia técnica, acompañada de capacitación no ha permitido que las familias implementen buenas prácticas de producción, lo que les ha conllevado a obtener bajas producciones y pérdidas de cultivos y la inexistencia de un plan de desarrollo agropecuario dentro del municipio de Sotarà, donde se encuentre inmerso un componente tecnológico, que ayude a los agricultores a aprovechar las potencialidades de su entorno.

El agotamiento de los nutrientes del suelo en los campos de producción, la deficiencia en planes fertilización por parte de los productores unido al uso de agroquímicos sin criterio técnico conllevan a elevar los costos de producción minimizando sus utilidades.

Los productores no cuentan con los análisis de suelo y se desconocen las características de los mismos, de otro lado no cuentan con tecnología propia en la región para el cultivo de café. Especial (*Coffea arábica*).

En el Municipio de Sotarà en la Vereda el salado las estrellas actualmente existe un grupo 15 productores de café (*Coffea arábica*). Con la siguiente información cafetera:

- ✓ 15 fincas, 10.900 árboles de café (*Coffea arabica*). En producción y 31 hectáreas, de las cuales se encuentran disponibles para nuevas siembra 22 hectáreas.
- ✓ El promedio de producción por caficultor es 10 arrobas por hectárea. Su rendimiento es bajo ya que realizan los procesos de forma empírica y artesanal.

Es por ello que nace la iniciativa de fortalecer este grupo de familias en el tema de producción de café especial (*Coffea arabica*). Con la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas para que organicen sus cultivos y aumenten la producción con la aplicación de diversas técnicas sin causar deterioro al medio ambiente.

1.1.1 Árbol del problema

Con la elaboración del árbol de problema, permite identificar las causas y efectos del mismo y como estas han afectado el desarrollo productivo y económico de la comunidad.

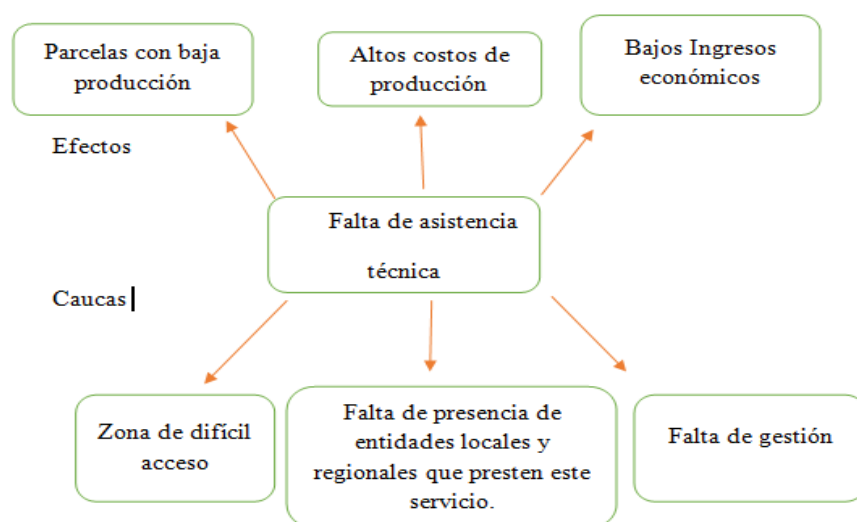


Ilustración 1: Árbol del Problema, Fuente: Autores del documento

1.1.2 Formulación del problema.

Con la implementación de las capacitaciones en BPA y asistencia técnica ¿Las quince (15) familias de la vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotará – Cauca, implementarán y utilizarán adecuadamente las BPA en sus fincas cafeteras?

1.2 Objetivo General.

Fortalecer la transferencia de conocimientos en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), para la producción de café especial (Coffea arabica) a 15 familias caficultoras de la Vereda el salado las Estrellas Municipio de Sotará.

1.3 Objetivos Específicos.

- ✓ Capacitar a los productores en Buenas Prácticas Agrícolas, Buenas Practicas de higiene para la cosecha, el beneficio húmedo, empaque, almacenamiento, permitiendo mejor la producción del café (Coffea arábica).
- ✓ Brindar acompañamiento técnico a 15 productores de café de la Vereda el Salado las estrellas Municipio de Sotará.

1.4 Justificación.

El grupo de caficultores de la Vereda el Salado las estrellas Municipio de Sotara está conformado por 15 familias las cuales se dedican en un 90% a la producción de café dedicando su tiempo y sus recursos económicos a las labores diarias del cultivo, la producción de manera empírica y sin ningún tipo de tecnificación lo cual refleja una baja producción en sus cosechas ya

que no cuentan con acompañamiento técnico por parte de ninguna entidad del orden local ni regional, esto hace que los costos de producción sean mayores a los ingresos generados por las cosechas ya que no manejan las buenas prácticas agrícolas, las cuales son de gran importancia para tener un buen manejo agronómico del cultivo de café permitiendo tener producciones libres de plagas y enfermedades, por ende se verá un mejor rendimiento en las cosechas permitiendo al productor generar mejores ingresos.

Los productores en la actualidad manifiestan tener gran compromiso, deseos de aprender y poner en práctica los conocimientos que se les pueda compartir con respecto a las BPA en el cultivo de café (*Coffea arábica*), Por este motivo se piensa en el desarrollo de la propuesta “Capacitación en BPA para la producción de café especial a los caficultores de la Vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotara Departamento del Cauca”

Permitiendo adquirir conocimientos para mejorar la producción y el aumento en las cosechas llevando consigo mejorar la calidad de vida de estas familias. La puesta en marcha de la propuesta se realizará Por medio de capacitaciones teórico prácticas permitiendo lograr una mejor apropiación de conocimientos.

Por último, podemos decir que con la ejecución del proyecto se pretende generar más fuentes de empleo, proteger los recursos naturales, mejorar los ingresos de las familias, incentivar el trabajo colectivo como estrategia de pervivencia y evitar el abandono de las parcelas, el éxodo a

las cabeceras municipales y ciudades en búsqueda de oportunidades para salir adelante y que finalmente terminan generando problemas de índole social.

1.5 Marco de Referencia.

1.5.1 Marco Contextual.

El proyecto se implementó en la Vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotará – Cauca, en donde se encuentra el grupo de caficultores, quienes han recibido asistencia técnica para el mejoramiento de los procesos de producción de café especial. A continuación se presentara dos (2) imágenes concernientes a la posición geográfica del departamento del Cauca(Ver Imagen n° 2 y del Municipio de Sotará(Ver imagen n° 3).



Ilustración 2: Mapa del Departamento de Cauca, Fuente: (Google Maps, 2018)

Estas son algunas características del Municipio de Sotará:

Se encuentra localizado en la región centro del Departamento del Cauca, limita al Oriente con el municipio de Puracé, al Occidente con los municipios de Timbío, Rosas y la Sierra, al Norte con el Municipio de Popayán, al Sur con el municipio de la Vega.

El municipio de Sotará está dividido en 10 Corregimientos (Incluido el Resguardo) que a continuación se nombran: Chapa, Chiribío, El Crucero, Hato Frío, La Paz, El Carmen, Sachacoco, Piedra León, Buena Vista, Resguardo Río Blanco y la Cabecera Municipal Paispamba. (Alcaldía Municipal de Sotará, 2018).

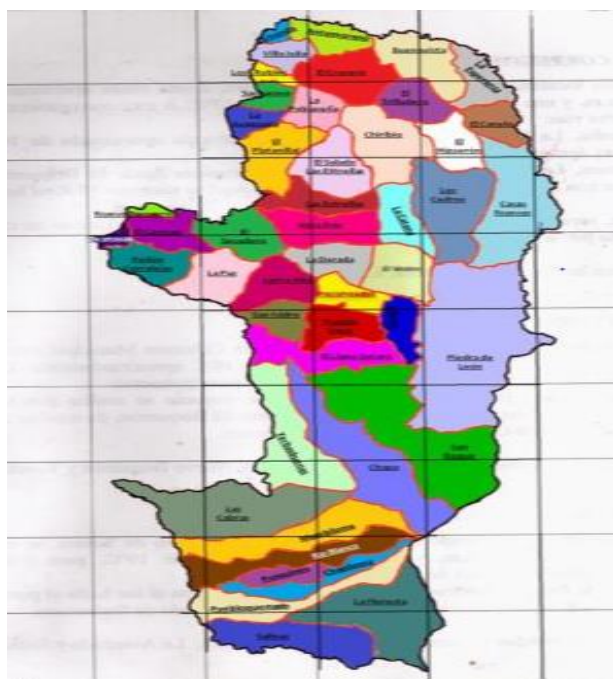


Ilustración 3: Mapa del Municipio de Sotará, Fuente: (Google Maps, 2018)

1.5.2 Marco Teórico y Conceptual

Concerniente a este tema, se presenta algunas características importantes como:

El café (*Coffea arábica*) es sin duda uno de los productos que más tiene relación con el ser humano. Cerca de 25 millones de familias lo producen en más de 50 países de las zonas tropicales y subtropicales de Asia, África, y Latinoamérica. Incluso hay zonas productoras de café en Estados Unidos (Hawái, Puerto Rico) y Australia.

Aunque los países productores de café cada vez consumen más del grano que producen, han sido primordialmente los países del mundo desarrollado los más tradicionales consumidores de la bebida. Estados Unidos, Canadá y los países del Norte de Europa, y más recientemente Brasil, son los principales consumidores en el mundo. (Federación Nacional de Cafeteros, 2010).

Acerca de la importancia del café y sus orígenes se tiene que la historia del café (*Coffea arábica*), asociada con el desarrollo de diversas culturas y civilizaciones, es clave para entender por qué el café es un producto social por excelencia. Pocos consumidores conocen, sin embargo, de dónde viene su café (*Coffea arábica*). El árbol y su entorno, las características de su cultivo, el manejo agronómico y procesos asociados con la recolección y post cosecha son claves a la hora de determinar la calidad y los atributos del producto. Producir un buen café es un arduo trabajo pocas veces reconocido y suficientemente valorado. Es por ello importante conocer las clasificaciones de calidad del producto en general y de cada origen en particular.

Además:

Se sabe que la *Coffea arábica* y *Coffea robusta*, son las dos principales especies de café de importancia comercial en el mundo. Estas dos especies se diferencian por su forma, condiciones de crecimiento y desarrollo, composición química, gusto, sabor y aroma. Las bebidas preparadas con café Arábico se caracterizan por tener más acidez, cuerpo medio y un aroma afrutado, mientras que el café Robusta es más fuerte y amargo, y contiene más cafeína. Entre los principales productores de café Robusta están Brasil, Vietnam, Indonesia y Uganda. Por su parte, Colombia, Etiopía, México y Centroamérica son grandes productores de Café Arábigo. (Federación Nacional de Cafeteros, 2010).

Para determinar las buenas prácticas agronómicas en la finca cafetera se debe tener en cuenta algunas de las siguientes recomendaciones.

- ✓ Para mantener la calidad del café de Colombia debe cultivarse variedad de café arábica. Se recomienda su cultivo en regiones con las condiciones climáticas y los suelos apropiados para este café.
 - ✓ La trazabilidad del producto exige semillas de buena calidad de procedencia conocida y certificada. Se recomiendan variedades con resistencias a la roya del cafeto.
- (Cenicafé, 2006, pág. 8)

En cuanto a las clasificaciones de calidad del café en Colombia se tiene que:

La clasificación de los orígenes y especies botánicas producidas, y clasificar los precios que se reconocen para los diversos tipos de café (*Coffea arabica*), la Organización Internacional del Café (OIC) distingue cuatro principales tipos de café:

- ✓ Robustas.
- ✓ Suaves colombianos (Arábigos)
- ✓ Naturales brasileños (Arábigos)
- ✓ Otros suaves (Arábigos). (BuenCafé, 2017)

Además de las diferencias inherentes a las especies de café (*Coffea arabica*), estas variedades guardan relación con la región de origen y con los procesos productivos utilizados.

El café de Colombia es excepcional. Se trata de un café sobresaliente que tiene un uso seleccionado y adaptado de variedades exclusivamente de la especie Arábica (es decir, tetraploides de 44 cromosomas), que crece en altas montañas de los Andes colombianos en rangos de temperatura ideales, a lo largo del año, lo que genera características y atributos valorados por los consumidores más sofisticados. Es además un café artesanal, procesado a través del beneficio húmedo, que contiene horas de esfuerzo y dedicación de miles de productores dedicados y orgullosos de producir una bebida excepcional. No se trata pues de un simple arábico lavado. Es además un café suave, con un complejo proceso de cultivo y beneficio detrás de cada grano. (BuenCafé, 2017)

La cantidad y la variedad de los procesos, las personas y los riesgos que abarca la cadena productiva del café hacen que garantizar una buena calidad sea una verdadera hazaña. De hecho, la mayor parte de los cafés (*Coffea arabica*) que se transan en el mercado poseen calidades inferiores a las que corresponden al potencial óptimo que sus condiciones naturales le permitirían obtener. Existen tres principales pasos relacionados con la calidad del café (*Coffea arabica*): primero, la cadena de producción; segundo, la cadena de distribución; y tercero, la preparación de una taza de café (*Coffea arábica*).

En la cadena de producción, por ejemplo, un café tendrá una calidad básica inferior a su potencial óptimo si no es recolectado en su punto justo de maduración, si contiene defectos causados por enfermedades del cafeto, si ha sido excesivamente fermentado en su proceso de beneficio o si no tiene la humedad adecuada.

Según el Comité de Cafeteros (2010) cuenta con:

La Denominación de Origen (DO) Café de Cauca como instrumento de protección ampara al café producido en la región, que se caracteriza por tener un perfil de taza con acidez alta, cuerpo medio, impresión global balanceada, taza limpia, suave con algunas notas dulces y florales, con aromas muy fuertes y acaramelados.

Estos atributos obedecen a factores como mayor cantidad de horas de sol, el clima constante a lo largo del año y la protección que le brinda a la región las altas montañas de los fuertes vientos y la humedad proveniente del pacífico.

Es en virtud de estos factores que el 10 de agosto de 2011, la Superintendencia de Industria y Comercio por medio la Resolución No. 41788 declaró la protección de la DO Café de Cauca por solicitud de la Federación Nacional de Cafeteros. Asimismo, el 26 de noviembre de 2013, por medio de la Resolución No. 69903 la SIC delego la Facultad de Autorizar el uso de la DO Café del Cauca en la Federación.

En este sentido, quienes deseen ser usuarios autorizados de la DO Café de Cauca deberán conocer el Reglamento de Uso de esta DO.

La identificación y el análisis de las causas y consecuencias para identificar el problema existente en busca de alternativas de solución que permitan aclarar la idea del proyecto denominado “Capacitar a los caficultores de la Vereda el salado las estrellas -Municipio de Sotara, en BPA para la producción de café especial” Las posibles causas son:

Ausencia en la zona de programas de formación en café especial para agricultores, que tomen en cuenta su nivel de instrucción, sus conocimientos previos, su edad e idiosincrasia.

1. Falta de innovación tecnológica en el manejo del cultivo de café especial.
2. No existe un sistema de monitoreo de clima, que permita llevar adelante ensayos agrícolas relevantes.
3. Agricultores no cuentan con capital de trabajo para invertir en el cultivo.
4. Falta de competencias técnicas por parte del agricultor para el manejo de cultivo de café especial.

5. Poco acceso a servicios de capacitación.
6. Hay una limitada oferta de servicios de asistencia técnica para el productor.
7. No existen mapas de uso del ámbito de estudio que permita un ordenamiento territorial de los cultivos.
8. No se cuenta con Centros de Formación Rurales en café especial que operen en la zona y que brinden programas de educación para el trabajo.
9. La mayoría de profesionales dedicados al servicio de asistencia técnica no cuentan con las herramientas agronómicas y de extensión, adecuadas para brindar un óptimo servicio en café especial.
10. No existe dentro de los planes de estudios un componente tecnológico, que ayude a los alumnos a aprovechar las potencialidades de su entorno.
11. Se fertiliza sin criterio técnico.
12. Poca inversión tanto pública como privada, en materia de investigación agrícola en café especial. No se hacen análisis de suelo y se desconocen sus características.
13. No se cuenta con tecnología propia por zona para el cultivo de café especial.
14. Agotamiento de los nutrientes del suelo en los campos de producción.
15. No existen en el ámbito colegios que tengan la especialidad de agropecuaria, que respondan a las necesidades de los productores o empresas agrícolas.
16. Inadecuadas prácticas agrícolas por parte del agricultor. (Luisa y Clarena, 2017)

Durante su formación básica los agricultores, no estudian aspectos de manejo de sus cultivos.

La malla curricular en las zonas rurales de la región, en lo que se refiere a la educación básica, no

toma en cuenta la realidad socio-económica de los estudiantes. No existen programas de actualización profesional técnica para los profesionales que impulsan el desarrollo del cultivo de café especial. Las inadecuadas prácticas agrícolas en café especial por parte del agricultor y la falta de competencias técnicas por parte del agricultor para el manejo del cultivo de café especial (*Coffea arabica*), durante su formación básica los agricultores, no estudian aspectos de manejo de sus principales cultivos.

No existe un plan, de desarrollo agropecuario dentro del municipio de Sotaró donde se encuentre inmerso un componente tecnológico, que ayude a los agricultores a aprovechar las potencialidades de su entorno.

El agotamiento de los nutrientes del suelo en los campos de producción, la deficiencia en planes fertilización por parte de los productores unido al uso de productos sin criterio técnico con llevan a elevar los costos de producción minimizando sus utilidades.

Los productores no cuentan con los análisis de suelo y se desconocen las características de los mismos, de otro lado no cuentan con tecnología propia en la región para el cultivo de café especial.

En relacion al marco conceptual, comenzaremos hablando acerca de la definición de las BPA y según la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (Casafe) nos dice que:

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a asegurar la protección de la higiene, la salud humana y el medio ambiente, mediante métodos ecológicamente seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles.

Para el manejo del cultivo de café, se debe establecer un sistema de registro de producción y del área sembrada, incluyendo aquellas en las que se encuentran los germinadores y los almácigos, También es necesario implementar un sistema de identificación visual o de referencia en los germinadores, los almácigos y los lotes cultivados con café. Como por ejemplo: descripciones, mapas, puntos identificables del terreno, códigos, nombres, números o colores.

Según Cenicafé, (2006):

En cada finca deben planificarse y seleccionarse las prácticas de cultivo, los métodos fitosanitarios y el manejo de cosecha y postcosecha, de tal forma que con las labores de producción en el campo y de recolección, así como durante el procesamiento del café en la finca se mantenga el equilibrio en los agrosistemas cafeteros, se conserven los suelos, las fuentes de agua y se proteja a las personas. (pág. 7)

Entre los efectos que se prevén tener para este proyecto tenemos: Poca existencia de predios agrícolas productores de café especial (*Coffea arábica*).

- ✓ Bajo desarrollo productivo en las zonas cafeteras.

- ✓ Retraso socio-económico del contexto de políticas agrarias.
- ✓ Baja calidad de vida.

Por tal motivo es de gran importancia que los caficultores manejen y apliquen las BPA, las cuales consisten en:

Comprenden los requisitos y principios de higiene sobre la forma como deben Efectuarse la producción, el procesamiento, el empaque, el almacenamiento, el transporte y la distribución de los alimentos, con el fin de controlar y reducir los riesgos que afectan la inocuidad y la calidad del producto. Cuando las labores de producción se realizan en fincas (producción primaria), se especifican como Buenas Prácticas Agrícolas

Estas prácticas buscan que los alimentos y productos para el consumo humano, como el café en bebida, se fabriquen y elaboren en condiciones sanitarias adecuadas, con lo cual se protege la salud de la población mundial.

Colombia, a través del Ministerio de Salud, decretó las Buenas Prácticas de Manufactura para la elaboración y expendio de alimentos. Así mismo, promueve su implementación en las cadenas agropecuarias y pesqueras del país. Cada sector elabora y adapta aquellas que le garanticen un sistema de aseguramiento de la calidad. (Federación Nacional de Cafeteros, 2007, pág. 1)

Las Buenas prácticas agronómicas en la finca cafetera: deben planificarse y seleccionarse las prácticas de cultivo, los métodos fitosanitarios y el manejo de cosecha y pos cosecha, de tal forma que se mantenga el equilibrio en los agro ecosistemas cafeteros, se conserven los suelos,

las fuentes de agua y se proteja a las personas. Para mantener la calidad del café de Colombia deben cultivarse variedades de café arábica. Se recomienda su cultivo en regiones con las condiciones climáticas y los suelos apropiados.

La trazabilidad del producto exige semillas de buena calidad y procedencia conocida. Se recomiendan variedades con resistencia a la roya del cafeto.

En los cafetales se debe realizar: las desyerbas oportunas, la fertilización en la frecuencia y dosis requerida, los controles fitosanitarios basados en los principios de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades, utilizando sólo en casos necesarios insecticidas, fungicidas y herbicidas permitidos y únicamente en focos o como medida complementaria a otros métodos biológicos y culturales de control.

Según lo expuesto por Cenicafe, (2006) explica que sobre:

Las buenas prácticas en la recolección del café (*Coffea arábica*):

- ✓ Durante la época de cosecha del café es necesario verificar que los recolectores estén capacitados para la recolección selectiva de frutos maduros.
- ✓ En cada finca se deben planificar los pases de recolección según los registros de floración, para obtener una mayor proporción de frutos maduros en la cosecha. El café cosechado debe ser empacado en sacos o recipientes limpios, libres de contaminaciones, protegerse de daños físicos y de altas temperaturas, y entregarse

pronto al beneficiadero, de tal forma que no se sobre fermente, humedezca o contamine.

- ✓ Verificar que los recolectores no cosechen granos verdes (como máximo se toleran 20 frutos verdes por kilogramo de café cereza recolectado). No se debe permitir que los granos verdes pasen al tanque de fermentación, ni al secado.
- ✓ Los frutos y granos recogidos del suelo deben tener un manejo separado que no permita la proliferación de la broca, ni que se contamine el café (*Coffea arabica*). (pág. 8)

Para las buenas prácticas en el recibo del café cereza: el café (*Coffea arábica*) debe Inspeccionarse y clasificarse antes del procesamiento.

- ✓ No se debe aceptar la café cereza, si se conoce que contiene contaminantes que no puedan reducirse a niveles aceptables, por el procesamiento y la clasificación normal”.
- ✓ El café debe despulparse el mismo día de la cosecha, sin sobrepasar 10 horas después de la recolección. (pág. 9)

En cuanto a la fermentación del café es necesario:

- ✓ Verificar el tiempo requerido según el clima y la temperatura predominante en la finca. Para la fermentación sin adición de agua usualmente se requiere de 10 a 18 horas.
- ✓ Después de cada fermentación es necesario verificar que el mucílago se desprenda fácilmente antes de su lavado. No se deben mezclar en un mismo tanque granos de café de diferentes días de recolección y despulpado. (pág. 9)

Para las buenas prácticas en el desmucilaginado mecánico se requiere:

- ✓ Verificar que el mucílago haya sido retirado del grano de café. En caso contrario debe lavarse y frotarse para separarlo o eliminar el mucílago. (pág. 9)

En cuanto a el lavado se tiene que:

- ✓ El café debe lavarse después de culminada la fermentación. Para el lavado, clasificación y transporte del café pergamino húmedo se debe utilizar agua inocua, limpia y no recirculada. El agua apropiada para lavar el café es incolora, libre de sedimentos, no tiene olor ni sabor, presenta PH neutro de 6 a 7, está libre de coliformes fecales, coniformes totales y de hongos. (pág. 9)

Para las buenas practicas en el secado se tiene:

- ✓ En la finca se debe planificar el uso de los secaderos solares y mecanicos, de tal forma que se aprovechen al maximo las instalaciones y se obtengan un rapido secado del café (pág. 9)

Para las buenas practicas en el empaque: se deben:

- ✓ Revisar los empaques y asegurar que la operación de empackado se efectue en condiciones higienicas, se deben utilizar empaques limpios, secos, y en buen estado. (pág.10)

Para las buenas practicas en el transporte del café:

- ✓ El café pergamino seco debe transportarse en medios higienicos, separado de otros materiales y sustancias de origen vegetal, animal o químico. (pág.10)

Ante el problema presente en esta comunidad es necesarios adoptar mecanismos que ayuden a los caficultores mejorar la producción en sus fincas, y alli donde “los servicios de asistencia técnica y extensión rural (ATER) son un importante instrumento para fortalecer a los agricultores familiares, mejorando su desempeño productivo, su calidad nutricional, sus ingresos y, en última instancia, su calidad de vida”. (Fao, 2016, pág. 1)

Estos servicio de asistencia técnica son prestados por quienes son llamados extensionistas del la federación nacional de cafeteros y entre sus labores están “la transferencia de tecnología para mejorar la calidad del café, la productividad de las plantaciones y los rendimientos económicos de las fincas cafeteras”. (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2018).

Estos extensionistas adoptan métodos de comunicación en extensión rural, los cuales:

Son aquellas formas / de enseñanza que usa el extensionista para llevar a cabo su labor de educación en la conaunidad rural conao visitas a fincas, conferencias, dias de canapo, etc. EL extensionista por naturaleza debe ser un buen conaunicador, que guste de la rela.ción con el canapesino y su conaunidad y sienta el firme deseo de servir y ser útil. (Univesidad Nacional de Colombia, 2012).

Acerca de los diferentes métodos que los extensionistas utilizan, están:

Métodos individuales

Esta estrategia está dirigida al cafetero, con atención puntual en su finca. El extensionista lo visita para revisar técnicamente el cultivo, adelantar algún programa o para apoyarlo en el área gerencial de su empresa cafetera. Se desarrolla a través de:

- ✓ Visitas personalizadas a fincas.
- ✓ Visitas de cafeteros a nuestras oficinas.

Métodos grupales

Estos métodos están dirigidos a la atención de pequeños y medianos agricultores, vecinos y amigos de una vereda, que se reúnen para la capacitación tecnológica, la gestión individual, grupal, comunitaria y para la toma de decisiones de interés común. Esta estrategia se adelanta a través de:

- ✓ Reuniones de demostración de método.
- ✓ Demostraciones de resultado.
- ✓ Giras.
- ✓ Días de campo.
- ✓ Concursos.

Métodos masivos

Apoyados en los medios masivos de comunicación como la radio; los impresos; infografías, videos; televisión regional o nacional; medios virtuales: boletín e infografías y

comunicación vía celular, los extensionistas educan, informan y motivan sobre los programas y campañas dirigidos a los caficultores. Nuestros extensionistas están formados como productores de medios de comunicación, cuyo mejor ejemplo es la radio: en decenas de emisoras locales, en todo el país, tienen espacios realizados por ellos mismos para llegar al caficultor.

El principal símbolo de los métodos masivos de Extensión es el Profesor Yarumo.

(Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2018)

1.6 Metodología

1.6.1 Enfoque

Para el desarrollo de la metodología de investigación se empleó un enfoque cuantitativo, el cual se mejorará con datos estadísticos obtenidos mediante la aplicación de encuestas a un modelo representativo de pequeños caficultores de la vereda el salado las estrellas del Municipio de Sotará – Cauca

1.6.2 Tipo de Investigación.

El tipo de investigación que se desea emplear es la descriptiva, puesto que su propósito de Descriptiva “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”

(Universidad Autónoma del Carmen, 2004, pág. 20)

1.6.3 Fuentes de Información del Proyecto

La fuente que nos permitirá recoger la información que requerimos será las encuestas, la cual se diseñará un cuestionario con preguntas relacionadas con el manejo de las BPA al que se pretende ingresar para reconocer las debilidades y fortalezas de los caficultores de la vereda.

1.6.4 Determinación de la Población Demandante.

El lugar destinado para hacer la investigación fue la Vereda el salado las estrellas del Municipio de Sotara -Cauca, la cual cuenta con 32 familias (Datos suministrados por la JAC año 2017) de los cuales para la investigación se trabajó con 15 productores.

1.6.5 Determinación del Marco Muestral.

Se determinará la muestra representativa de los caficultores, mediante visitas en campo a los caficultores de la vereda el salado las estrellas del Municipio de Sotara, para conocer ciertas medidas que nos ayuden a establecer un diagnóstico de su situación con respecto al manejo de las BPA en el cultivo del café (*Coffea arabica*), por medio de un cuestionario, que servirá de guía para entrevistar a los productores de dicha vereda.

Elemento: Hombres y Mujeres.

Unidad de Muestreo: 18 años en adelante

Alcance: La Vereda el Salado las estrellas Municipio de Sotara Cauca

Tiempo: 5 meses.

Teniendo en cuenta esta metodología, el trabajo lo desarrollaremos en las siguientes fases:

- ✓ Fase 1. Realizar socialización del trabajo a realizar con la comunidad cafetera.
- ✓ Fase 2: Realizar visitas a finca, con el fin de poder recolectar información – encuestas.
- ✓ Fase 3: Tabulación y análisis de los resultados.
- ✓ Fase 4: Selección y organización de temas de capacitación sobre las BPA (Buenas practicas agronómicas en el cultivo de café, Buenas prácticas en la recolección del café, Buenas prácticas en el beneficio del café, Buenas prácticas en el manejo y uso de agroquímicos)
- ✓ Fase 5: Capacitaciones en las BPA en el cultivo de café (Coffea arabica).

2. Resultados y Discusiones

2.1 Actividad número 1

Tema: Socialización del trabajo de grado a los productores.

Fecha: 3 de septiembre del 2017

Hora: 9 am

Número de participantes: 15

La metodología que se utilizó fue el realizar un conversatorio con los productores para dar a conocer el trabajo de grado a desarrollar con ellos y los alcances del mismo; donde la temática fue: en primer lugar una presentación personal de cada uno de los integrantes del grupo donde dan a conocer sus expectativas y como este trabajo va a contribuir al desarrollo de la comunidad.

De la misma manera se presentan las estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD del programa de agronomía, dando a conocer su voluntad para el desarrollo del trabajo con la comunidad.

Seguidamente se da a conocer la propuesta de trabajo de grado que se desarrollará en la comunidad la cual lleva como título “Capacitación en BPA para la producción de café especial (Coffea arábica) a los caficultores de la Vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotará Departamento del Cauca”, la cual tiene una duración de 5 meses.

Donde se trabajó las siguientes capacitaciones:

- ✓ Capacitación en Practicas Agronómicas del cultivo de café (Coffea arábica).
- ✓ Capacitación en Buenas prácticas de recolección del café (Coffea arábica)
- ✓ Capacitación en Buenas prácticas en el beneficio del café (Coffea arábica)
- ✓ Capacitación del manejo, uso y aplicación de agroquímicos en el cultivo de café (Coffea arábica).

Donde se utilizó la metodología teórica practica permitiendo que los participantes apropiaran de mejor manera los conceptos y los pongan en práctica en cada una de las parcelas.

Por parte de los productores agradecieron por haberlos tenido en cuenta para realizar este trabajo, ya que el tema que se trabajo es de mucha importancia para la producción de café (Coffea arábica) debido a que nunca habían contado con asistencia técnica por parte de ninguna

entidad estatal y este trabajo les permitió ampliar sus conocimientos y mejorar cada una de las practicas agronómicas en el cultivo de café (*Coffea arábica*).

Para el desarrollo de este trabajo de grado se contó con la participación y asistencia de 15 productores.

La única observación y recomendación que dieron los productores fue que cada capacitación debía ser en fincas diferentes permitiendo de esta manera visitar todas las fincas y observar cómo se puso en práctica lo aprendido.

También se acordó la hora de inicio (9 am) de cada capacitación y la hora de terminación (2 pm), de la misma manera se coordinó el ofrecer de un refrigerio para cada capacitación con la colaboración y apoyo de todos los participantes.



Ilustración 4: Socialización del trabajo de grado a los productores; Fuente: Propia 2017



Ilustración 5: Socialización del trabajo de grado a los productores, Fuente: Propia

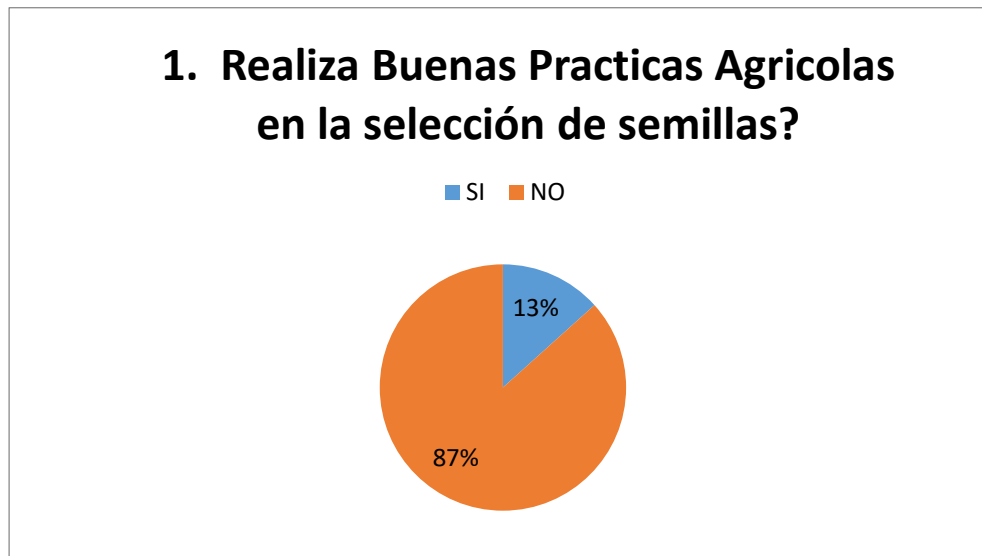
2.2 Diagnostico

Fecha: 10 de septiembre del 2017.

Análisis del diagnóstico realizado

Se realizó un diagnostico a los productores de café de la Vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotara, el cual permite analizar variables cuantitativas y cualitativas con respecto a la producción de café y a la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo, este análisis permite determinar cómo están los productores en cuanto al manejo de las prácticas y su respectiva aplicación en todos los procesos productivos.

El análisis arroja los siguientes resultados con relación a la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de café (Coffea arabica).



Grafica 1

Selección de semillas: De los 15 productores encuestados, 13 productores equivalentes al 87% manifiestan no aplicar las BPA en la selección de semillas y 2 productores equivalentes al 13% manifiestan si aplicar dichas prácticas.



Grafica 2

Siembra: De los 15 productores encuestados, el equivalente al 100% manifiestan no aplicar las BPA en la siembra de café, por desconocimiento de ellas en este proceso productivo y la falta de acompañamiento técnico.



Grafica 3

Mantenimiento del cultivo: De los 15 productores encuestados, el 100% manifiestan no aplicar las BPA en el mantenimiento del cultivo de café, ya que no cuentan con el acompañamiento técnico.



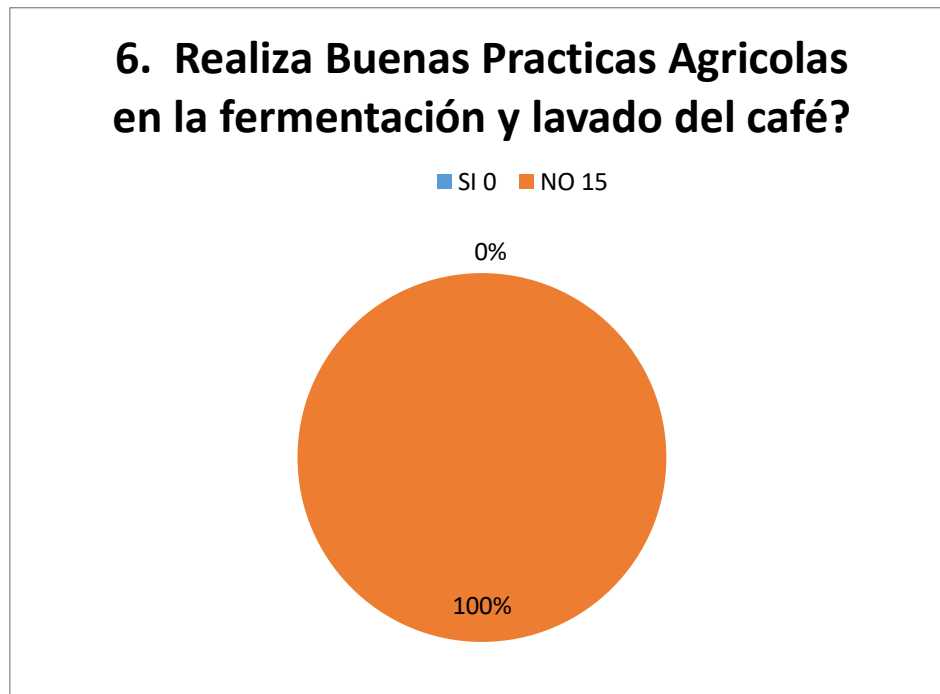
Grafica 4

Recolección de café: el 100% de los encuestados manifiestan no aplicar las BPA en la recolección del café, este desconocimiento ha conllevado a no realizar adecuadamente los procedimientos, generando baja calidad del producto y por ende precios bajos en el mercado.



Grafica 5

Despulpado de café: el 100% manifiestan no aplicar las BPA en el despulpado del café (Coffea arabica), no cuentan con maquina para realizar este proceso tan importante. En este sentido han tenido que realizar este proceso de forma manual y esto ha generado que su producto sea de mala calidad.



Gráfica 6

Fermentación y lavado de café: el 100% de los encuestados manifiestan no aplicar las BPA en la fermentación y lavado del café (*Coffea arabica*), ya que ellos lo realizan de manera empírica sin ninguna clase de asesoramiento, lo cual ha generado algunas pérdidas del producto y por ende la baja calidad lo cual no permite ser competitivos en los diversos mercados.



Grafica 7

Secado de café: el 100% de los encuestados manifiestan no aplicar las BPA en el secado del café (*Coffea arabica*), no cuentan con la infraestructura adecuada, ni los conocimientos de este importante proceso. Al no aplicar adecuadamente este proceso ha afectado en gran medida la comercialización de su producto en el mercado.



Grafica 8

Almacenamiento del café: De los 15 productores encuestados, todos 15 equivalentes al 100% manifiestan no aplicar las BPA en el almacenamiento del café (*Coffea arabica*), ya que no cuentan con un espacio destinado y adecuado para dicho proceso, en la actualidad almacenan el café (*Coffea arabica*) en un espacio de la casa destinado para tal fin pero este no cuenta con las condiciones de higiene respectivas haciendo que el producto se pueda contaminar.



Grafica 9

Uso y aplicación de agroquímicos: De los 15 productores encuestados, todos 15 equivalentes al 100% manifiestan no aplicar las BPA en el uso y aplicación de agroquímicos en el cultivo de café (*Coffea arabica*), las actividades que realizan en este proceso lo hacen de manera empírica sin contar con capacitación en el tema por esto se ha generado algunas aplicaciones masivas de agroquímicos en algunos cultivos mientras que en otros las aplicaciones han sido muy pocas conllevando a una desproporcionalidad en cuanto a fertilizantes y demás.

El no haber contado con asesoramiento en el tema ha generado producciones muy bajas y de poca calidad conllevando a pérdidas en algunas cosechas.

También se puede observar un inadecuado manejo y disposición de los envases de los agroquímicos conllevando a contaminar las fuentes de agua cercanas al cultivo.

Al no aplicar las BPA en el manejo de agroquímicos genera la no protección de la salud de los trabajadores ya que no se utilizan los elementos mínimos de protección a la hora de aplicarlos.



Grafica 10

Manejo de residuos sólidos: De los 15 productores encuestados, 8 equivalentes al 53% manifiestan no aplicar las BPA en el manejo de los residuos sólidos esto ha conllevado a la contaminación de las fuentes de agua cercanas a la plantación del cultivo.

7 de los encuestados equivalente al 47% manifiestan si aplicar las BPA en el manejo de los residuos sólidos permitiendo conservar las fuentes hídricas y por ende el suelo.



Gráfica 11

Tratamiento de aguas residuales: De los 15 productores encuestados, todos 15 equivalentes al 100% manifiestan no realizar tratamiento de las aguas residuales ya que no habían contado con asesoramiento técnico.

Este diagnóstico permitió conocer de primera mano cómo los productores realizan los diversos procesos productivos en el cultivo de café (*Coffea arabica*) de manera empírica, desconociendo por completo la aplicación y utilización de las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de café (*Coffea arabica*), lo cual ha conllevado a que tengas unas cosechas muy bajas y con un producto de baja calidad lo cual genera bajos precios en el mercado sin poder ser competitivos.

Por otro lado, la no aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas ha conllevado a la poca conservación del suelo y del medio ambiente como tal ya que al no realizar los procesos de

manera adecuada se contamina de manera voluntaria e involuntaria sin tener en cuenta las consecuencias con el pasar del tiempo.

De la misma manera sin la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas no se conserva la salud de los trabajadores, ya que se deben manejar las normas mínimas para la aplicación de agroquímicos y por ende la utilización de los respectivos elementos de protección.

Este diagnóstico fue el punto de partida para enfocarnos trabajar en las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de café (*Coffea arabica*), logrando capacitar a los productores en el tema mostrándoles que es un tema importante y que no cuesta dinero como ellos pensaban, solo es cuestión de actitud y de hacer las cosas bien de manera ordenada, mirando el cultivo de café (*Coffea arabica*) como un sistema productivo integrado y no solo como un monocultivo cultivo.

La aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de café (*Coffea arabica*) permite mejorar los ingresos económicos y por ende la calidad de vida de los productores y sus familias.

2.3 Actividad numero 3

Fecha: 23 de septiembre del 2017.

Hora: 9 am

Tema: Capacitación en Practicas Agronómicas del cultivo de café (*Coffea arabica*).

Número de participantes: 15

Metodología: se trabajó con la metodología teórico práctico, permitiendo mejor la asimilación de conceptos.

Temática: se inicia el trabajo en la hora y fecha acordada donde se trabajó los siguientes

Objetivo: Dar a conocer las prácticas agronómicas del cultivo de café (*Coffea arabica*), a los participantes.

Desarrollo del taller.

Para la realización del taller se trabajó en dos sesiones en la primera se dio a conocer la parte teórica con la ayuda de carteleras y videos logrando que los productores entendieran conceptos nuevos sobre las practicas agronómicas del café (*Coffea arabica*), logrando que los participantes se apropiaran de estos conceptos, para posteriormente ponerlos en práctica.

Primera sesión: De manera teórica se orientó los siguientes subtemas.

Que son las Buenas prácticas agrícolas, para que sirven y como se aplican en el cultivo de café.

Historia del café (*Coffea arabica*).

Taxonomía del café (*Coffea arabica*).

Variedades de café (*Coffea arabica*) en Colombia

Análisis de suelo su importancia y como se toma una muestra.

Selección de semilla de café (*Coffea arabica*)

Construcción de germinadores

Densidad de siembra

Trazado del terreno

Importancia de la fertilización del café (*Coffea arabica*) y como hacerla.

Siembra de café (*Coffea arabica*).

Mantenimiento del cultivo de café (*Coffea arabica*).

Para dar a conocer los anteriores subtemas se recurrió al apoyo de material pedagógico como por ejemplo: carteleras las cuales permitieron ilustrar de mejor manera el tema, también se hizo una mesa redonda al final de esta primera sesión para hacer una retroalimentación y despejar dudas e inquietudes.

Segunda sesión

Después de haber recibido la parte teórica y haber asimilado los diversos temas orientados nos dirigimos a la finca del señor Alirio Gonzales donde se realizó la práctica.

Para el desarrollo de esta sesión se organizaron 3 grupos de trabajo para la consecución de algunos materiales (guaduas y arena) necesarios para la construcción del germinador, cabe resaltar que todos los materiales utilizados son de la zona.

En esta sesión se realizó y se puso en práctica los siguientes temas: selección de semillas, trazada, ahoyada y toma de muestra de suelo.

En el desarrollo de este taller se vio el interés de los participantes por aprender y replicar los conocimientos adquiridos ya que para ellos este tema era nuevo ya que cada una de las labores realizadas en el cultivo de café (*Coffea arabica*) se realizaba de manera empírica, pero con esta capacitación se permitió mejorar las practicas agronómicas en el cultivo de café (*Coffea arabica*) en cada una de las parcelas de los participantes.

Conclusión del primer taller

Se puede concluir que los participantes lograron entender la importancia de las prácticas agronómicas en el cultivo del café (*Coffea arabica*) y como estas pueden ayudar a mejorar los procesos de producción.

Se espera que los temas tratados sean puestos en práctica por parte de los participantes en cada una de sus parcelas permitiendo mejorar los procesos de producción.

De los 15 participantes todos demostraron interés con los temas orientados de la misma manera con la realización de la práctica se pudo evaluar el nivel de comprensión de los temas lo que permite concluir que a todos les quedo claro los conceptos como también se puede decir que están aptos para ponerlos en práctica sin dejar de lado la posibilidad de poder seguirse capacitando ya que las capacitaciones les permiten cada día mejorar los diversos procesos productivos.



Ilustracion 6 Capacitación en Practicas Agronómicas del cultivo de café (Coffea arabica).

Ilustración Teórica. Fuente: Propia 2017



Ilustracion 7 Capacitación en Practicas Agronómicas del cultivo de café (Coffea arabica).

Ilustración Teórica.Fuente:Propia 2017.



Ilustracion 8 Toma de muestra de suelo.Fuente: Propia (2017).



Ilustracion 9: Construcción de germinador. Fuente:Propia (2017).



Ilustracion 10: Final de la práctica.Fuente: Propia (2017).

2.4 Actividad número 4.

Fecha: 7 de octubre del 2017.

Hora: 9 am

Tema: Capacitación en Buenas prácticas de recolección del café (Coffea arábica).

Número de participantes: 15

La metodología implementada fue una capacitación se realizó de manera teórica con la ayuda de carteleras, formatos, videos y observación en campo. En este taller solo se manejó la parte teórica ya que para la fecha ya no se contaba con cosecha de café (Coffea arábica) en ninguna de las fincas de los participantes, por eso se trató de hacer un taller muy dinámico y participativo, donde se realizó grupos de trabajo para compartir experiencias y evaluar el tema orientado permitiendo que los conceptos quedaran claros para posteriormente ponerlos en práctica.

El objetivo es de Capacitar a los productores en Buenas Prácticas de Recolección del café (Coffea arábica).

Este taller se realizó de manera teórica con la ayuda de carteleras y videos logrando que los productores entendieran conceptos nuevos sobre las Buenas prácticas de recolección del café (Coffea arábica), de la misma manera entendieran la importancia de poner en práctica este tema en cada una de sus parcelas, logrando que los participantes se apropiaran de los conceptos.

La temática se se inicia en la fecha y hora acordada donde trabajo los siguientes subtemas:

- ✓ Los recolectores deben tener la capacidad y habilidad para la recolección de los frutos maduros.
- ✓ Planificar los pases de recolección.
- ✓ El café (Coffea arábica) cosechado debe empacarse en recipientes y sacos limpios libres de contaminación.
- ✓ Verificación de que los recolectores no cosechen frutos verdes.
- ✓ Manejo de los granos que se recogen del suelo.
- ✓ Sistema de aseguramiento (registros del lote, variedad, recolector, fecha, tipo de empaque etc)

Con la ayuda de carteleras y un video se explica cada uno de los subtemas recalando a los participantes que al realizar de manera adecuada cada uno de los procesos en la recolección del café (Coffea arábica) se obtiene un producto de calidad; a medida que avanza la capacitación se

resolvió dudas e inquietudes a los participantes los cuales realizaron diversas intervenciones, este espacio permitió una capacitación muy amena y de interacción con los participantes.

Al final del taller se realizan 3 grupos de trabajo para el diligenciamiento de formatos los cuales permitieron reforzar sus conocimientos a un más en los respectivos temas.

En este taller los productores estuvieron muy atentos a las diversas orientaciones dadas de la misma manera se mostraron muy activos en la formulación de preguntas permitiendo tener una retroalimentación del proceso, de la misma manera trabajaron muy entusiasmados en grupo para el diligenciamiento de los formatos permitiendo la mejor asimilación del tema.

Se puede concluir que los participantes asimilaron conceptos nuevos permitiendo entender la importancia de las Buenas Prácticas de Recolección del café (*Coffea arábica*) y como estas pueden ayudar a mejorar el proceso de pos cosecha para tener un producto de mejor calidad.

De los 15 participantes capacitados se puede concluir que todos 15 asimilaron de manera adecuada los conceptos orientados ya que todos demostraron interés y gran compromiso en esta actividad permitiendo replicar lo aprendido en cada una de sus parcelas logrando mejorar la producción y calidad del café (*Coffea arábica*).



Ilustración 11: Capacitación en Buenas prácticas de recolección del café (Coffea arábica),
Fuente: Propia



Ilustración 12: Capacitación en Buenas prácticas de recolección del café (Coffea arábica),
Fuente: Propia

2.5 Actividad número 5.

Fecha: 4 de noviembre del 2017

Hora: 9 am

Tema: Capacitación en Buenas prácticas en el beneficio del café (Coffea arábica).

Número de participantes: 15

La metodología que realizó fue la capacitación de manera teórica con la ayuda de carteleras, formatos, videos y observación en campo; buscando como objetivo Capacitar a los productores en Buenas Prácticas en el Beneficio del Café (Coffea arábica).

El taller se realizó de manera teórica donde se utilizó carteleras y videos logrando que los participantes comprendieran el tema de las Buenas prácticas de Beneficio del café (Coffea arábica) de la misma manera resaltarán la importancia de poner en práctica este tema en cada una de las parcelas contribuyendo a mejorar su calidad de vida.

La temática se inicia en la fecha y hora indicada donde se trabajan los siguientes subtemas:

- ✓ Que son las Buenas prácticas en el beneficio del café (Coffea arábica).
- ✓ Recibo del café (Coffea arábica) cereza.
- ✓ Despulpado
- ✓ Fermentación
- ✓ Desmucilaginado mecánico
- ✓ Lavado del café (Coffea arábica).

- ✓ Secado del café (Coffea arábica).
- ✓ Empaque del café (Coffea arábica).
- ✓ Almacenamiento del café (Coffea arábica).
- ✓ Transporte del café (Coffea arábica).

Este tercer taller se realizó con el apoyo de carteleras en las cuales se ilustró cada uno de los subtemas anteriormente mencionados lo cual permitió orientar de manera adecuada a los participantes, permitiéndoles de la misma manera cada que se trató un subtema realizar las preguntas e inquietudes que tuvieran esto generó confianza en los participantes y lograr un mejor aprendizaje, de igual manera se compartió un video el cual permite hacer énfasis y reforzar los diferentes subtemas trabajados, con la proyección de este video se logra captar a un más la atención de los participantes de la misma manera ellos se pudieron dar cuenta que si realizan de manera adecuada los procesos de beneficio del café (Coffea arábica) la calidad del mismo será de un gran nivel lo que permitirá tener un mejor precio en las ventas.

Por último para finalizar este taller se trabaja en 5 grupos conformado por 3 personas cada uno donde se les comparte un formato para evaluar los conocimientos adquiridos durante el taller, pero también para que intercambien conocimientos entre compañeros y mejoren los procesos en el beneficio del café (Coffea arábica).

En este taller todos los participantes estuvieron muy atentos y concentrados en los temas orientados ya que este tema fue nuevo para ellos con relación a la parte técnica porque ellos si

realizan este proceso en sus cosechas, pero lo realizaban de manera empírica sin contar con ningún asesoramiento técnico, pero con esta capacitación recibida ya pueden mejorar este proceso para obtener un producto de calidad.

Se puede concluir que de los 15 participantes capacitados a todos les quedó claro los temas trabajados en este taller, ya que se mostraron activos y receptivos a la orientación dada viéndose reflejado el grado de asimilación en el diligenciamiento de los formatos lo cual permite evidenciar la apropiación de conocimientos para posteriormente ser puestos en práctica en el proceso de Buenas Prácticas en el Beneficio del café (*Coffea arábica*) y como estas pueden contribuir a mejorar la calidad del producto y por ende incursionar a diversos mercados obteniendo mejores precios.



Ilustración 13: Capacitación en Buenas prácticas en el beneficio del café (Coffea arábica),
Fuente: Propia



Ilustración 14: Capacitación en Buenas prácticas en el beneficio del café (Coffea arábica),
Fuente: Propia

2.6 Actividad número 6.

Fecha: 9 de diciembre del 2017

Hora: 9 am

Tema: Capacitación del manejo, uso y aplicación de agroquímicos en el cultivo de café (*Coffea arábica*).

Número de participantes: 15

La metodología se implementó en la realización de manera teórica con la ayuda de carteleras y observación en campo, buscando como objetivo Capacitar a los productores sobre El manejo, uso y aplicación de agroquímicos en el cultivo de café (*Coffea arábica*).

Se inició a la hora y fecha señalada donde se trabajó los siguientes subtemas:

- ✓ Que son los agroquímicos y como se manejan.
- ✓ Elección de productos fitosanitarios.
- ✓ Protección del cafetal.
- ✓ Cantidad y tipo de productos que se pueden aplicar
- ✓ Registro de aplicación de los productos.
- ✓ Utilización de los elementos de protección y seguridad del trabajador
- ✓ Manejo de los excedentes de aplicación de agroquímicos.
- ✓ Almacenamiento y manejo de los agroquímicos en las fincas cafeteras.
- ✓ Manejo de envases de los agroquímicos.

Es de vital importancia tanto para la producción del cultivo como para la conservación del medio ambiente y la seguridad de los trabajadores ya que con la aplicación de estas prácticas se mejoran diversos procedimientos para la obtención del café (*Coffea arábica*) logrando tener una

mejor calidad e inocuidad del producto, el taller se realizó de manera teórica donde se utilizó carteleras éstas permitieron ilustrar de mejor manera cada uno de los subtemas logrando de manera adecuada la asimilación de conceptos por parte de los participantes a medida que se avanzó en la explicación teórica se dio espacio para la formulación de preguntas e inquietudes por parte de los participantes lo cual permitió que ellos no se quedaran con ninguna duda con respecto al tema más bien por el contrario conocieron lo importante que es practicar en cada una de sus parcelas estas actividades lo cual contribuye a mejorar su calidad de vida al igual que la de sus familias.

Posteriormente se compartió un video con los participantes con el objetivo de dejar aún más claro los temas vistos, esto permitió que los participantes quedaran muy entusiasmados e inquietos por continuar capacitándose en temas relacionados a la conservación de los recursos naturales y en mantener el equilibrio entre la producción y la conservación ambiental.

Al final del taller se realizó una pequeña evaluación para analizar qué tan claro quedaron los diversos temas y como estos se pueden poner en práctica para mejorar la producción del café (*Coffea arabica*) en cada una de las parcelas de los participantes, permitiendo mejorar su calidad de vida y la de sus familias.

En este último taller de los 15 participantes todos estuvieron atentos y activos en la capacitación demostrando interés y compromiso en asimilar los conocimientos impartidos para

posteriormente ponerlos en práctica en cada una de las fincas para conservar el medio ambiente como la salud humana como también sacar a la venta un producto con sanidad e inocuidad.

Se puede concluir que de los 15 participantes que asistieron a todos 15 les quedaron claros los temas orientados, ellos resaltan la importancia de poner en práctica. El manejo, uso y aplicación de agroquímicos en el cultivo de café (*Coffea arábica*) y como este manejo pueden contribuir a mejorar y aumentar la producción del café (*Coffea arábica*), por ende, se mejora la calidad del producto y se puede incursionar a diversos mercados obteniendo mejores precios.

Se espera que los participantes puedan continuar capacitándose en diversos temas en la producción de café (*Coffea arábica*) ya que esto les permitirá mejorar aún más su producción como también incursionar en diversos mercados permitiendo se competitivos.



Ilustración 15: Capacitación del manejo, uso y aplicación de agroquímicos en el cultivo de café (*Coffea arábica*), Fuente: Propia



Ilustración 16: Capacitación del manejo, uso y aplicación de agroquímicos en el cultivo de café (*Coffea arábica*), Fuente: Propia

Tabla 1: Dofa aplicada a la población en estudio.

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento técnico para la siembra de café. - Desconocimiento de la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas. - Falta de asistencia técnica para la producción de café. - Falta de planeación en la producción y cosecha de café. 	<ul style="list-style-type: none"> - Productores en capacidad de producir alimentos de calidad. - Productores empoderados para formular propuestas de desarrollo social y comunitario. - Productores con posibilidades de vender productos de calidad y con valor agregado.

FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Productores unidos en pro del beneficio comunitario. - Productores capacitados, transferencia de conocimientos. - Productores empoderados y aplicando las Buenas Prácticas Agrícolas en la producción de café. - Mejoramiento de la planificación de la producción de café. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de acompañamiento estatal. - Afectaciones del cambio climático. - Des interés de los productores en continuar con la aplicación de los conocimientos adquiridos con relación a las Buenas Prácticas Agrícolas en la producción de café.

Fuente: Autores.

3. CONCLUSIONES

- ✓ En el desarrollo del proyecto se pudo poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación del programa de agronomía, esta fue una oportunidad perfecta para profundizar en ellos y ponerlos al servicio de la comunidad.
- ✓ Durante la implementación del proyecto de grado, denominado, “Capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para la producción de café especial (Coffea arabica) a los caficultores de la Vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotara Departamento del Cauca” se pudo aportar a mejorar los diferentes procesos productivos, a través de la orientación de talleres teórico prácticos donde los participantes pudieron recibir conocimientos en temas relacionados con el usos y aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de café, tanto en la producción como en la recolección, beneficio, almacenamiento del café como de la misma manera en el usos y aplicación de los agroquímicos.

- ✓ De otro lado se pudo realizar un diagnóstico el cual permitió analizar variables cualitativas y cuantitativas a 15 productores (población objeto) el cual arrojo la realidad de los productores de café y como realizaban cada uno de los procesos productivos, insumo que nos permitió plantear las capacitaciones en Buenas Prácticas Agrícolas a los participantes, permitiendo poner en práctica dichos conocimientos en la producción de café logrando mejorar las cosechas, la calidad y el precio del producto.
- ✓ Se puede afirmar que con el desarrollo de este trabajo de grado en la Vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotara, se contribuyó a mejorar cada uno de los procesos productivos del cultivo de café (*Coffea arabica*) mediante el acompañamiento técnico de manera constante, fortaleciendo los conocimientos empíricos que poseen los productores, logrando de esta manera mejorar la calidad del producto como también la conservación del medio ambiente.
- ✓ Se evidencio el compromiso e interés por parte de los participantes en aprender todo con respecto a las BPA en el cultivo, dicho compromiso se evidencio en la puntualidad y asistencia a cada uno de los talleres (listado de asistencia) por otro lado el interés de los productores por aprender se ve reflejado en la participación activa de cada práctica, ya que ellos manifestaron que esta capacitación permitirá realizar de manera adecuada de ahí en adelante cada uno de los procesos productivos que realizan en sus fincas permitiendo aumentar las cosechas, conservar el ambiente, conservar la salud de los trabajadores y por ende mejorar la calidad del producto permitiendo obtener mejores precios y mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias.

4. RECOMENDACIONES

- ✓ Como recomendaciones podemos decir que el grupo de productores de café (*Coffea arabica*) de la Vereda el Salado las estrellas Municipio de Sotara, con la realización de este trabajo quedaron fortalecidos para adelantar gestiones formulación de proyectos productivos los cual debe contribuir a mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias.
- ✓ Teniendo en cuenta el trabajo realizado durante estos 5 meses donde se trabajaron cuatro talleres y desde el punto de vista como futuros profesionales en Agronomía se puede decir que, a nivel general, la mayor debilidad evidenciada en el grupo de productores de la Vereda el Salado las Estrellas es la falta de capacitación y acompañamiento técnico en la producción de café (*Coffea arabica*) por parte de entidades estatales del orden local y Nacional.
- ✓ La capacitación y el acompañamiento técnico se convierten en una de las mejores estrategias para que los 15 productores se apropien aún más de sus fincas y la vean como una empresa donde debe ser productiva con la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas, lo cual permite obtener un producto de excelente calidad y por ende obtener mejores precios, logrando mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias
- ✓ Es importante resaltar que el grupo de los 15 productores de café (*Coffea arabica*) de la Vereda el Salado las Estrellas tienen como fortaleza la fuerza y la voluntad de trabajo comunitario lo cual les permite estar unidos y poder formular proyectos productivos para el beneficio de los productores.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Municipal de Sotará. (Jueves de Junio de 2018). *Nuestro municipio*. Obtenido de Nuestro municipio.: <http://www.sotara-cauca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- BUENCAFE . (2017). Obtenido de <https://www.buencafe.com/blogs/calidad-del-cafe-y-sus-clasificaciones/>
- BuenCafé. (13 de Julio de 2017). *Clasificaciones de calidad del café*. Obtenido de Clasificaciones de calidad del café: <https://www.buencafe.com/blogs/calidad-del-cafe-y-sus-clasificaciones/>
- Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (Casafe). (s.f.). *Buenas Prácticas Agrícolas*. Obtenido de Buenas Prácticas Agrícolas: <http://www.casafe.org/buenas-practicas-agricolas/>
- Cenicafe. (Julio de 2006). *Buenas Prácticas Agrícolas para el café*. Obtenido de Buenas Prácticas Agrícolas para el café.: <https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0349.pdf>
- Cenicafé. (Julio de 2006). *Buenas prácticas agrícolas para el café*. Obtenido de Buenas prácticas agrícolas para el café.: <https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0349.pdf>
- Cenicafé. (JULIO de 2006). *Buenas Prácticas Agrícolas para el Café*. Obtenido de Buenas Prácticas Agrícolas para el Café.: <https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0349.pdf>
- Comité de Cafeteros . (2010). *Denominación de Origen café de Cauca*. Obtenido de Denominación de Origen café de Cauca.: http://www.cafedecolombia.com/clientes/es/indicaciones_geograficas/Denominacion_de_Origen/245_denominacion_de_origen_cafe_de_cauca-1/

Comité de Cafeteros del Departamento del Cauca. (2017). *Nuestro café*. Popayán.

FAO. (2013).

Fao. (SEPTIEMBRE de 2016). *Asistencia Técnica y Extensión Rural participativa en*. Obtenido de Asistencia Técnica y Extensión Rural participativa en: <http://www.fao.org/3/a-i5977s.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros. (2007). *Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo del café en Colombia (BPA)*. Obtenido de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo del café en Colombia (BPA): <https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/15Anexos.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros. (2010). *La importancia de la especie y del origen*. Obtenido de La importancia de la especie y del origen: http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/clasificaciones_de_calidad/

Federación Nacional de Cafeteros. (2010). *Un Producto Especial*. Obtenido de Un Producto Especial: http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2018). *Nuestros Métodos*. Obtenido de Nuestros Métodos: https://www.federaciondecafeteros.org/clientes/es/servicios_de_extension/sus_metodos/

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2018). *Servicio de Extensión*. Obtenido de Servicio de Extensión.: https://www.federaciondecafeteros.org/clientes/es/servicios_de_extension/

Google Maps. (2018). *Mapa del departamento de Cauca*. Obtenido de Mapa del departamento de Cauca:

https://www.google.com/search?ei=dULGW9bXD8rVzgLGoaCgCA&q=cauca+mapa&gs_l=psy-ab.3..0l2j0i22i30k1j0i22i10i30k1j0i22i30k1l6.6434.8415.0.9052.6.6.0.0.0.330.1071.2-3j1.4.0....0...1c.1.64.psy-ab..2.4.1068...38j0i67k1j0i131k1.0.Goh_ru-0KVI

Google Maps. (2018). *Mapa del Municipio de Sotar *. Obtenido de Mapa del Municipio de Sotar : Mapa del Municipio de Sotar 

Luisa y Clarena. (2017).

Quintero, G. I. (2006). *Buenas Practicas Agricolas para el Cafe* . Bogota.

Universidad Autónoma del Carmen. (2004). *Generalidades sobre metodolog  de la investigación*. Obtenido de Generalidades sobre metodolog  de la investigación: http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf

Univesidad Nacional de Colombia. (2012). *Métodos de comunicación en estensi n rural*.

Obtenido de Métodos de comunicación en estensi n rural.:

http://bdigital.unal.edu.co/54/7/27_-_6_Capi_6.pdf

**RESUMEN ANALITICO EDUCATIVO
RAE**

Título del texto	Capacitación En Buenas Prácticas Agrícolas (B. P. A) Para La Producción De Café Especial Para Los Caficultores De La Vereda El Salado Las Estrellas Municipio De Sotará, Departamento Del Cauca.
Nombres y Apellidos del Autor	Clarena Paz Campo Luisa Fernanda Salazar
Año de la publicación	16-03-2019
Resumen del texto: El presente trabajo tiene por objetivo capacitar en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) a quince (15) familias productoras de café de la vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotará – Cauca, con el fin de mejorar las condiciones higiénicas del producto, prevenir y minimizar el rechazo del producto en el mercado debido a residuos tóxicos o características inadecuadas en sabor o aspecto para el consumidor, minimizar las fuentes de contaminación de los productos, en la medida en que se implementen normas de higiene durante la producción y recolección de la cosecha, abrir posibilidades de exportar el producto a mercados exigentes para obtener mejores precios.	
Palabras Claves	Buenas prácticas agrícolas, Familias, producto, café, precios. Producción.
Problema que aborda el texto: El difícil acceso a créditos, capacitación y asistencia técnica, baja productividad, falta de gestión por parte de los líderes.	
Objetivos del texto: Se busca contextualizar la problemática que presenta el grupo de productores de café de la Vereda el Salado las Estrellas Municipio de Sotará, el cual se enfoca en la falta de asistencia técnica y la implementación de las BPA, para la producción de cafés especiales (Coffea arábica).	
Hipótesis planteada por el autor: La falta de capacitación es un factor determinante en el desarrollo de los procesos productivos que emprenden los agricultores, lo cual conlleva a continuos fracasos.	
Tesis principal del autor: Debido a la falta de asistencia técnica de calidad, tecnología y capacitación en la producción agrícola, no ha permitido que las familias implementen buenas prácticas agrícolas, lo cual ha conllevado a obtener bajas producciones y pérdidas de los cultivos.	
Argumentos expuestos por el autor: El presente documento tiene como finalidad,	

exponer las problemáticas que afectan a los pequeños caficultores, como también demostrar que a través de la capacitación y una buena asistencia técnica puede permitir que los productores mejoren sus producciones y de esta manera su calidad de vida.

Conclusiones del texto: En el desarrollo del proyecto se pudo poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación del programa de agronomía, esta fue una oportunidad perfecta para profundizar en ellos y ponerlos al servicio de la comunidad.

Bibliografía citada por el autor:

Alcaldía Municipal de Sotará. (Jueves de Junio de 2018). *Nuestro municipio*. Obtenido de

Nuestro municipio.: <http://www.sotara-cauca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

BUENCAFE . (2017). Obtenido de [https://www.buencafe.com/blogs/calidad-del-cafe-y-](https://www.buencafe.com/blogs/calidad-del-cafe-y-sus-clasificaciones/)

[sus-clasificaciones/](https://www.buencafe.com/blogs/calidad-del-cafe-y-sus-clasificaciones/)

BuenCafé. (13 de Julio de 2017). *Clasificaciones de calidad del café*. Obtenido de

Clasificaciones de calidad del café: [https://www.buencafe.com/blogs/calidad-del-](https://www.buencafe.com/blogs/calidad-del-cafe-y-sus-clasificaciones/)

[cafe-y-sus-clasificaciones/](https://www.buencafe.com/blogs/calidad-del-cafe-y-sus-clasificaciones/)

Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (Casafe). (s.f.). *Buenas Prácticas*

Agrícolas. Obtenido de Buenas Prácticas Agrícolas: [http://www.casafe.org/buenas-](http://www.casafe.org/buenas-practicas-agricolas/)

[practicas-agricolas/](http://www.casafe.org/buenas-practicas-agricolas/)

Cenicafe. (Julio de 2006). *Buenas Prácticas Agrícolas para el café*. Obtenido de Buenas

Prácticas Agrícolas para el café.:

<https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0349.pdf>

Cenicafé. (Julio de 2006). *Buenas prácticas agrícolas para el café*. Obtenido de Buenas

prácticas agrícolas para el café.:

<https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0349.pdf>

Cenicafé. (JULIO de 2006). *Buenas Prácticas Agrícolas para el Café*. Obtenido de Buenas Prácticas Agrícolas para el Café.:

<https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0349.pdf>

Comité de Cafeteros . (2010). *Denominación de Origen café de Cauca*. Obtenido de Denominación de Origen café de Cauca.:

http://www.cafedecolombia.com/clientes/es/indicaciones_geograficas/Denominacion_de_Origen/245_denominacion_de_origen_cafe_de_cauca-1/

Comité de Cafeteros del Departamento del Cuca. (2017). *Nuestro cafe*. Popayán.

FAO. (2013).

Fao. (SEPTIEMBRE de 2016). *Asistencia Técnica y Extensión Rural participativa en*.

Obtenido de Asistencia Técnica y Extensión Rural participativa en:

<http://www.fao.org/3/a-i5977s.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros. (2007). *Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo del café en Colombia (BPA)*. Obtenido de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo del café en Colombia (BPA):

<https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/15Anexos.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros. (2010). *La importancia de la especie y del origen*.

Obtenido de La importancia de la especie y del origen:

http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/clasificaciones_de_calidad/

Federación Nacional de Cafeteros. (2010). *Un Producto Especial*. Obtenido de Un Producto Especial:

http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2018). *Nuestros Métodos*. Obtenido de

Nuestros Métodos:

https://www.federaciondecafeteros.org/clientes/es/servicios_de_extension/sus_metodos/

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2018). *Servicio de Extensión*. Obtenido de Servicio de Extensión.:

https://www.federaciondecafeteros.org/clientes/es/servicios_de_extension/

Google Maps. (2018). *Mapa del departamento de Cauca*. Obtenido de Mapa del departamento de Cauca:

[https://www.google.com/search?ei=dULGW9bXD8rVzgLGoaCgCA&q=cauca+mapa&oq=cauca+mapa&gs_l=psy-](https://www.google.com/search?ei=dULGW9bXD8rVzgLGoaCgCA&q=cauca+mapa&oq=cauca+mapa&gs_l=psy-ab.3..0l2j0i22i30k1j0i22i10i30k1j0i22i30k1l6.6434.8415.0.9052.6.6.0.0.0.0.330.1071.2-3j1.4.0....0...1c.1.64.psy-ab..2.4.1068...38j0i67k1j0i131k1.0.Goh_ru-0KVI)

[ab.3..0l2j0i22i30k1j0i22i10i30k1j0i22i30k1l6.6434.8415.0.9052.6.6.0.0.0.0.330.1071.2-3j1.4.0....0...1c.1.64.psy-ab..2.4.1068...38j0i67k1j0i131k1.0.Goh_ru-0KVI](https://www.google.com/search?ei=dULGW9bXD8rVzgLGoaCgCA&q=cauca+mapa&oq=cauca+mapa&gs_l=psy-ab.3..0l2j0i22i30k1j0i22i10i30k1j0i22i30k1l6.6434.8415.0.9052.6.6.0.0.0.0.330.1071.2-3j1.4.0....0...1c.1.64.psy-ab..2.4.1068...38j0i67k1j0i131k1.0.Goh_ru-0KVI)

Google Maps. (2018). *Mapa del Municipio de Sotar*. Obtenido de Mapa del Municipio de Sotar: Mapa del Municipio de Sotar

Luisa y Clarena. (2017).

Quintero, G. I. (2006). *Buenas Practicas Agricolas para el Cafe* . Bogota.

Universidad Autónoma del Carmen. (2004). *Generalidades sobre metodología de la investigación*. Obtenido de Generalidades sobre metodología de la investigación:

http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf

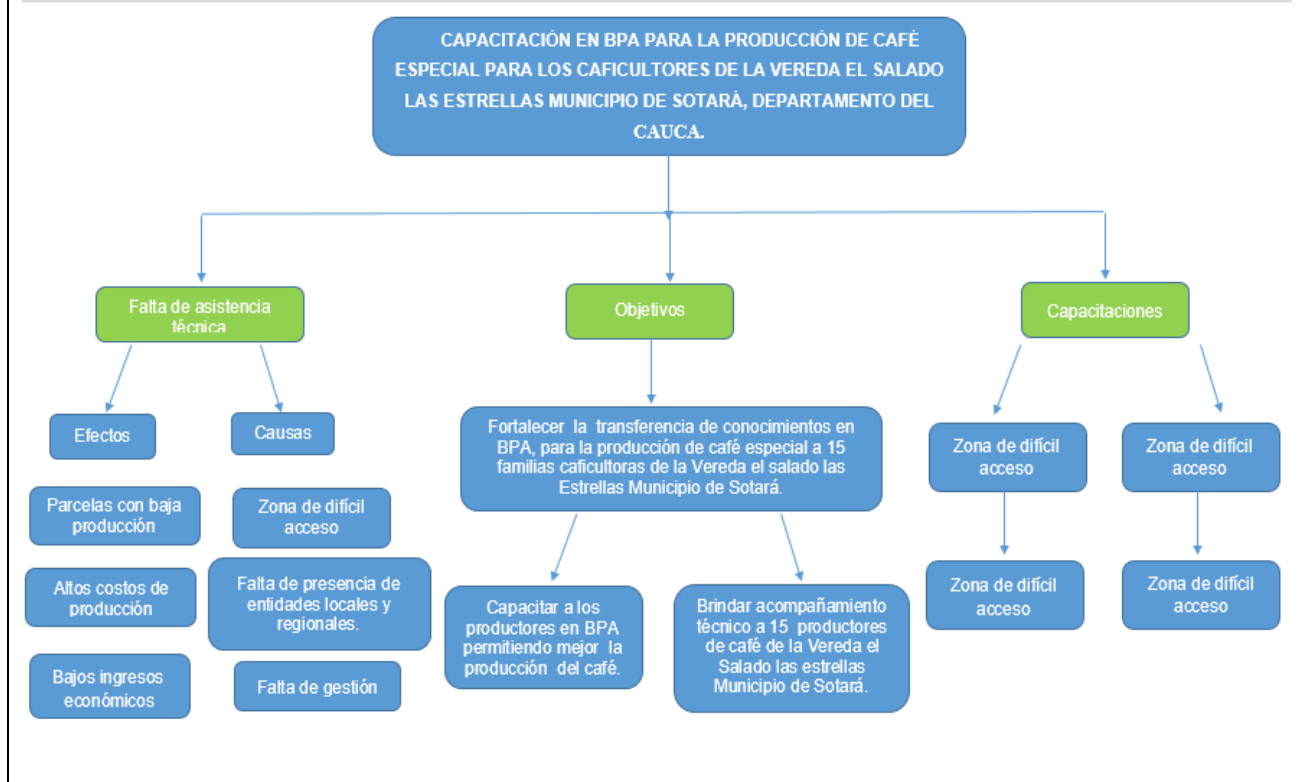
Univesidad Nacional de Colombia. (2012). *Métodos de comunicación en extensión rural*.

Obtenido de Métodos de comunicación en extensión rural.:

http://bdigital.unal.edu.co/54/7/27_-_6_Capi_6.pdf

Nombre y apellidos de quien elaboró este RAE	Clarena Paz Campo Luisa Fernanda Salazar
Fecha en que se elaboró este RAE	16-03-2019

Imagen (mapa conceptual) que resume e interconecta los principales conceptos encontrados en el texto:



Comentarios finales:

En el marco del presente documento, podemos decir que gracias a la carrera de Agronomía, con la aplicación de los conocimientos adquiridos en estos años. Decir que no nos equivocamos al escoger esta estupenda carrera la cual traerá muchos beneficios para todos.