

# **Informe de pasantías municipio de Santa fe de Antioquia**

Jorge Andrés Robledo Carvajal

Asesor:

Diego Mauricio Hernández

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente

Agronomía

Medellín

2020

## Índice

<b>1. Introducción</b> .....	3
<b>2. Objetivos</b> .....	4
<b>3. Generalidades del municipio de Santa fe de Antioquia</b>	
<b>3.1. Municipio</b> .....	5
<b>3.2. Límites, Distribución de pisos térmicos y población</b> .....	6
<b>3.3. Distribución Político administrativa</b> .....	7
<b>4. Anexos</b>	
<b>4.1. Identificación de los cultivos del municipio</b> .....	9
<b>4.2. Tabla de cultivos presentes en el municipio y área total</b> .....	20
<b>4.3. Controles agronómicos realizados en la pasantía desarrollada en el municipio</b> de Santa fe de Antioquia.....	22
<b>4.4. Falencias identificadas en las producciones agrícolas del municipio</b> .....	37
<b>4.5. Apoyo en los mercados campesinos y eventos de la secretaria de desarrollo</b> rural y medio ambiente .....	38
<b>4.6. Apoyo para la creación de nuevos proyectos que implementen alternativas</b> amigables con el medio ambiente, que conlleven al desarrollo social, económico y cultural del municipio. ....	40
<b>5. Referencias Bibliográficas</b> .....	42

## **Introducción**

El municipio de Santa Fe de Antioquia actualmente tiene baja cobertura del servicio de asistencia técnica directa rural, con carencia de personal idóneo que preste este servicio; adicionalmente, los pocos recursos municipales y las bajas asignaciones para esta labor.

La secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del municipio de Santa fe de Antioquia, es la dependencia encargada de promover uno de los ejes que mueven la economía del municipio. El desarrollo y las actividades agrícolas como dinamizador de la economía del municipio en conjunto con el turismo. En los últimos años la agricultura del municipio se ha diversificado y esto ha influido en la necesidad de fortalecer la prestación del servicio de asistencia técnica, pues se pasa de tener productores dedicados al cultivo de café en un 100% a productores con áreas importantes sembradas en aguacate, musáceas y otros cultivos a menor escala para los que se requiere un manejo específico y hasta el momento “desconocido” por muchos de los productores.

Por este motivo la pasantía estuvo dirigida al poder brindar una asistencia técnica a los pequeños productores agrícolas ubicados en la zona rural y algunas actividades enfocadas en la gestión y conservación del medio ambiente.

## Objetivos

### Objetivo general:

Apoyar la Secretaría de Desarrollo Económico, Turismo y Medio Ambiente con la realización de actividades de competencia del área de Desarrollo Rural y Medio Ambiente en el municipio de Santa fe de Antioquia.

### Objetivos específicos:

- Identificar cultivos y necesidades de productores.
- Realizar controles agronómicos de las diferentes fincas productivas ubicadas en el municipio, con el fin de desarrollar estrategias para mejorar su rentabilidad.
- Participar en la logística del mercado campesino.
- Apoyar las explotaciones agrícolas que implementen alternativas amigables con el medio ambiente, que conlleven al desarrollo social, económico y cultural del municipio.

## **Generalidades del municipio**

**Nombre:** Santa Fe de Antioquia

**Apelativos:** "Ciudad Madre", "Ciudad del Tonusco", "Cuna de la Raza Paisa", "Yunque de la Libertad", "Cuna de la Antioqueñidad" y "Capital Primigenia de Antioquia"

**Categoría:** 5

**Gentilicio:** Santaferense

### **Localización**

**Coordenada cabecera municipal** (La 6.55653286033°, -Lo 75.8270783216°)

**Altura sobre el nivel del mar:** 550 msnm

**Temperatura promedio en cabecera:** 27°C

**Extensión:** 499 km<sup>2</sup>

**Área urbana** 2,1 km<sup>2</sup>

Fuente: (Concejo Municipal de Santa Fe de Antioquia, 2020, p. 17)

## Límites

Santa fe de Antioquia es un municipio ubicado en el occidente del departamento de Antioquia. Limita geográficamente por el Norte con los municipios de Giraldo y Buriticá, por el Oriente con los municipios de Liborina, Olaya, Sopetrán y Ebéjico, por el Sur con los municipios de Caicedo y Anzá y por el Occidente con Abriaquí. POTA Municipio de Santa fe de Antioquia, 2018, p. 59

## Distribución de pisos térmicos en el municipio de Santa Fe de Antioquia

Santa fe de Antioquia es un municipio privilegiado ya que cuenta con diferentes pisos térmicos dentro de su territorio como se muestra en la tabla uno (1)

### Tabla 1.

Distribución de pisos térmicos en el municipio de Santa Fe de Antioquia

Clima	Extensión (km2)
Cálido	168
Templado	229
Frio	101
Paramo	1
Total	499

Fuente: (Concejo Municipal de Santa Fe de Antioquia, 2020, p. 17)

## Población

Población proyectada 2023:

Total: 28.279, Cabecera: 18.995. Rural: 9.284 (fuente Departamento Nacional de planeación 2018- 2023)

Mujeres 50,45%, hombres 49,55% (fuente Departamento Nacional de planeación 2019).

(Concejo Municipal de Santa Fe de Antioquia, 2020, p. 18)

### **Distribución político-administrativa del municipio**

El municipio de Santa Fe de Antioquia está conformado por en su zona urbana por un total de siete (7) barrios, siendo el llano de Bolívar el barrio con mayor extensión y habitantes, esto se debe a que cuenta con diferentes sectores como lo explica la tabla dos (2).

**Tabla 2**

Distribución político-administrativa zona Urbana

<b>Zona</b>	<b>Barrios</b>	<b>Año de creación</b>
Cabecera municipal  Zona urbana	Centro, Buga, Las coloradas, Jesús, Santa Lucía,  La Barranca, Llano de Bolívar (sectores: San Pedro, Las Brisas, La Maquea, San Antonio, Las Lomitas)	1880

Fuente: (Concejo Municipal de Santa Fe de Antioquia, 2020, p. 21)

La zona rural del municipio está conformada por siete (7) corregimientos y estos a su vez están conformados por diferentes veredas como lo muestra la tabla tres (3).

**Tabla 3**

Distribución político-administrativa zona Rural

<b>Corregimiento</b>	<b>Veredas</b>
El Pescado	El Madero, Chorrillo, Pedregal, El Pescado y El Jague
Laureles	Laureles, Cordillera, Nurquí, Mariana, La Mesa, Guasábara, Guácimo y chaparral.
Tonusco Arriba	Churimbo, El Rodeo, La Aldea, Yerbabuenal, El Carmen,

	Ogosco y Tonusco Arriba.
Las Azules	Milagrosa Alta y Baja, Las Azules, Coloradas, San Antonio y San Carlos
Cativo	El Espinal, Paso, Cativo, Obregón, El tunal, Kilometro 2 y Tonusquito.
Sabanas	El Plan, Moraditas, Fátima, El Filo, La Noque, Sabanas y La Tolda

Fuente: (Concejo Municipal de Santa Fe de Antioquia, 2020, p. 14)



## **Identificación cultivos presentes en el municipio y necesidades asociadas**

Santa fe de Antioquia es un municipio ubicado en el occidente del departamento de Antioquia, es un municipio es que no se caracteriza por producir altas cantidades de productos agrícolas exceptuando la producción del grano café. El municipio no cuenta con altas producciones agrícolas motivo por el cual debe abastecer el mercado interno por la compra de productos en centrales mayoristas.

Santa fe de Antioquia cuenta con diversidad de climas o pisos térmicos, por esto es un municipio con gran potencial agrícola con la oportunidad para producir diferentes especies agrícolas.

Actualmente los cultivos presentes en el municipio son desde Aguacate Hass (Persea americana Hass) ubicados en el Corregimiento Las Azules a 2250 metros sobre el nivel del mar como lo muestra la imagen uno (1), hasta Limón Tahití (Citrus × latifolia) ubicados en la vereda la Noque a los 550 metros sobre el nivel del mar como se observa en la imagen dos (2).

### **Imagen 1**

Aguacate Hass, Corregimiento Las Azules.



Fuente propia del autor.

## Imagen 2

Limón Tahití, Vereda La Noque.



Fuente propia del autor.

Los cultivos de mayor importancia económica o representativos del municipio son cultivos de aguacate Hass (*Persea americana* Hass) en las veredas Fátima, Carpintero como se observa en la imagen tres (3), El Plan, Nurqui, Corregimiento Las Azules, Tonusco Ariiba y Sabanas.

### Imagen 3

Aguacate Hass, Vereda El Carpintero



Fuente propia del autor.

En la vereda de Guasábara se trabaja el único cultivo de fresa ubicado en el municipio como lo muestra la imagen cuatro (4). También se pueden encontrar fincas desde 100 hasta 300 plantas de Lulo como se observa en la imagen cinco (5).

**Imagen 4**

Cultivo de Fresa, Vereda Guasábara



Fuente propia del autor.

**Imagen 5**

Cultivo de Lulo, Vereda Guasábara



Fuente propia del autor

En la vereda Ogosco existe la única explotación de Maracuyá (*Passiflora edulis*) como lo muestra la imagen seis (6). En esta trabajan un total de cuatro (4) familias pertenecientes a la zona. Este es un cultivo de importancia para el municipio ya que abastece gran parte de la demanda de maracuyá del consumo local.

### **Imagen 6**

Maracuyá, Vereda Ogosco



Fuente propia del autor.

En el corregimiento de Laureles existe la mayor producción de tomate (*Solanum lycopersicum*) el cual es bajo invernadero, la variedad de tomate que se trabaja en el lugar es Libertador y es de gran importancia para el municipio ya que abastece gran parte del consumo local como se observa en la imagen siete (7). Es de mencionar que existe otros productores de tomate en la vereda el Plan en menor cantidad.

## Imagen 7

Tomate Libertador, Corregimiento Laureles.



Fuente propia del autor.

Entre los límites del corregimiento de laureles y la vereda de Nurquí se encuentra la explotación de granadilla (*Passiflora ligularis*). Esta al igual que el tomate lo trabajan los campesinos de la zona quienes crearon la asociación asolaureles como se puede observar en la imagen ocho (8).

## Imagen 8

Granadilla, vereda Nurqui.



Fuente propia del autor.

Existen algunos productores de cacao (*Theobroma Caco L*) en el municipio, estos están ubicados principalmente en las veredas El Tunal, El espinal y en el Kilómetro 9 de la antigua vía hacia el Urabá donde se encuentra un jardín clonal de la especie como se observa en la imagen nueve (9).

### **Imagen 9**

Cacao, Kilometro 9 antigua vía al mar.



Fuente Propia del autor.

En la vereda el Tunal se encuentra la mayor explotación de Moringa imagen diez (10) y Limoncillo imagen once (11) presentes en el municipio. La moringa es un producto agrícola que en la actualidad aumento su consumo debido a diferentes factores motivo por el cual los campesinos de la vereda Guácimal empezaron con la siembra del producto.

### **Imagen 10**

Moringa, Vereda El Tunal



Fuente propia del autor.



### **Imagen 11**

Limoncillo, Vereda El Tunal



Fuente Propia del autor.

En las veredas el Chorrillo, Cordillera y los corregimientos de Sabanas y el pescado se concentra la mayor parte de la producción de plátano en asocio como se observa en la imagen doce (12).

### **Imagen 12**

Plátano en asocio, Vereda el Chorrillo



Fuente propia del autor.

En la vereda la Noque existen los mayores productores de Limón Tahití del municipio. En este lugar se encuentra dos productores. Estos sistemas productivos se encuentran en ideales condiciones ya que cuentan con asistencia técnica permanente y sistemas de riego adecuados para su producción como se observa en la imagen trece (13).

### **Imagen 13**

Limón Tahití, Vereda La Noque



Fuente propia del autor.

En la vereda de Yerbabuena y el corregimiento de las Azules existen los mayores productores de caña de azúcar, esto se debe a que existen trapiches para su proceso de transformación y este sirve como sustento para las personas que trabajan en este como asociados y beneficia a las comunidades del lugar para su consumo como se observa en la imagen catorce (14).

## Imagen 14

Caña de azúcar, Vereda Yerbabuena



Fuente propia del autor.

Las veredas el Espinal, el Tunal, la Noque y los alrededores del municipio cuentan con las mayores producciones de Mango, Mamoncillo y Tamarindo ya que estas se encuentran en su gran mayoría en fincas de recreo y terrenos usados para la ganadería poco tecnificada.

Estas explotaciones agrícolas se caracterizan por tener grandes limitantes de manera común. Entre estas podemos hacer mención del acceso al agua y la instalación de sistemas de riegos. Otra limitante que es común observar entre los productores es el desconocimiento de las necesidades tanto como nutricionales, hídricas y climatológicas de las diferentes especies agrícolas anteriormente mencionadas y las que son necesarias para tener buenos resultados tanto en el desarrollo como en la producción. De manera general el mal manejo de las plagas y las enfermedades ha causado grandes pérdidas económicas a los diferentes productores del municipio, por esto es de gran importancia contar con una asistencia técnica permanente para mitigar las pérdidas.

### **Cultivos presentes en el municipio de Santa fe de Antioquia y área total**

El municipio se caracteriza por producir gran variedad de productos agrícolas aprovechan su ubicación estratégica y sus diferentes pisos térmicos como se observa en la tabla 4

**Tabla 4**

Cultivos presentes en el municipio de Santa fe de Antioquia y área total

<b>Cultivo</b>	<b>Área total sembrada (ha)</b>
Café	2.185,5
Plátano en asocio	56,0
Maíz Tradicional	48,0
Frijol Arbustivo	45,0
Aguacate Hass	41,0
Caña	16,0
Moringa	14,0
Cacao	8,0
Limón Tahití	5,0
Tamarindo	3.5
Granadilla	3,0
Mamoncillo	3,0
Mango Injerto	2.7
Maracuyá	1,0
Papaya	1,0

Otros	1.4
-------	-----

Fuente: (POTA Municipio de Santa fe de Antioquia, 2018, p. 58)

## **Controles agronómicos realizados en la pasantía desarrollada en el municipio de Santa fe de Antioquia.**

Se realizaron dos visitas para apoyar a los productores de la vereda Ogosco donde se encuentran los principales productores de Maracuyá (*Passiflora edulis*) del municipio. En la primera visita realizada el 19 de junio de 2020 se puede identificar diferentes problemas en la finca donde los más limitantes fueron la presencia del hongo alternaría presente en algunos frutos y hojas de la planta como se observa en la imagen dieciséis (16). También se identifica un mal manejo de podas lo cual favorece la presencia de hongos y reduce considerablemente la productividad de las plantas como se puede observar en la imagen diecisiete (17).

### **Imagen 16**

Alternaría en maracuyá, Vereda Ogosco.



Fuente Propia del autor.

## Imagen 17

Podas en maracuyá, Vereda Ogosco.



Fuente propia del autor.

Realizando controles agronómicos a las problemáticas vistas en la finca productiva ubicada en el municipio de santa fe de Antioquia se enseña a los productores cómo se deben realizar las podas en el maracuyá y se hace la explicación de la importancia de hacerlas de manera correcta. También se hace la recomendación del uso de fungicidas cuyos productos tengan como principio activo el cobre para el control de la alternaría, que es la limitación más grande presente en la explotación y por último se hace la explicación de la importancia de hacer unas resiembras en algunas partes de la finca donde existen cultivos con 4 años de antigüedad.

En la segunda visita realizada el 4 de noviembre de 2020 se evidencia que los productores disminuyeron la presencia de la alternaría usando fungicidas y empezaron a realizar las podas de manera correcta. Esto es necesario para evitar la presencia de humedad entre las plantas que facilitan la presencia de los hongos.

Se puede notar en algunas futas la presencia de la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*) imagen dieciocho (18) para lo cual se hace la explicación de la importancia de mantener trampas Jackson o Mcphail dentro de los cultivos con el fin de realizar un monitoreo constante de la presencia de la plaga en la finca y a su vez también nos ayuda a controlar las poblaciones de estas. En este sentido se hace la explicación de cómo se debe realizar las trampas de manera caseras para el control de los insectos ya que estos manifestaron en el momento tener dificultades económicas para hacer la compra de estas.

### **Imagen 18**

Daños en el fruto por mosca de la fruta, Vereda Ogosco



Fuente Propia del autor.

Se realizan visitas a las veredas el chorrillo, la tolda, la cordillera y el corregimiento el Pescado, se busca dar un acompañamiento a los productores de plátano del municipio y hacer



seguimiento al proyecto productivo de musáceas realizado por Comfenalco y la empresa continental Gold hace tres años.

Después de recorrer las diferentes zonas productivas de los productores de plátano en asocio podemos identificar que los resultados no son los esperados por los productores manifestando gran inconformidad debido a la presencia de la plaga el gusano tornillo (*Telchin atymnius*) cuya presencia aseguran los productores no era común en la zona y atribuyen la presencia de esta a la semilla entregada en el anteriormente mencionado proyecto.

Es notoria la presencia del gusano lo cual afecta considerablemente las plantas como se observa en la imagen diecinueve (19), además favorece la entrada de otros insectos como el picudo negro (*Cosmopolites sordidus*) y ayuda la propagación de enfermedades en la planta como consecuencia del debilitamiento de las mismas.

Como recomendaciones para el control del gusano tornillo se eliminaron las plantas afectadas para ubicar y destruir el insecto. También se instalan trampas a base de melaza y lorsban que sirven como atrayentes del insecto en su estadio adulto, estas trampas se deben ubicar en la parte alta de las plantas.

Para el control del picudo negro se realizaron trampas con el pseudotallo de las plantas que se eliminaron de la producción porque ya cumplieron su ciclo productivo. Esta trampa es casera y consiste en cortar una parte de la planta aplicar un insecticida en poca cantidad y volver a tapar con la misma porción que se cortó anteriormente. Para evitar el lavado de las lluvias se les recomienda cubrir la trampa con una hoja del plátano y estar haciendo monitoreo con el fin de renovar las trampas cuando sea necesario. También ayuda a identificar la población presente en los cultivos.

## Imagen 19

Daños por gusano tornillo, Corregimiento El Pescado.



Fuente propia del autor.

El corregimiento las azules y la vereda Yerbabuena son de los más alejados que tiene el municipio, en este se produce principalmente aguacate Hass debido a sus condiciones climáticas, también es de resaltar la importancia del cultivo de la caña de azúcar como se observa en la imagen veinte (20) y el proceso de transformación que esta tiene como se observa en la imagen veintiuno (21).

## Imagen 20

Cultivo de caña de azúcar, Vereda Yerbabuena.



Fuente propia del autor.

## Imagen 21

Transformación de la caña de azúcar, trapiche Corregimiento Las Azules.



Fuente propia del autor.

Estos dos rubros son los más importantes en la zona ya que con la producción de caña de azúcar y la transformación se produce panela y otros derivados se sustentan catorce (14) familias asociadas en el corregimiento la Azules y nueve (9) en la vereda Yerbabuena. Hablando de los aspectos agronómicos el manejo de la caña es realizado por los asociados quienes mencionan que las labores de fertilización se hacen en una sola oportunidad con la aplicación de urea al voleo. Para ello se les recomienda la aplicación de otros elementos como el potasio, fósforo, calcio y magnesio que son requeridos por la caña panelera para mejorar los rendimientos y garantizar un adecuado desarrollo.

Como se mencionó anteriormente el corregimiento las azules también es productor de Aguacate Hass y por ello se realiza visita a los productores. Ellos mencionan que sus árboles disminuyeron la producción y presentan huecos en los frutos y aseguran no tener idea de cuál es la razón.

Realizamos un recorrido por las fincas y se logra identificar la presencia del pasador del fruto como se observa en la imagen veintidós (22), por este motivo se hace la recomendación de recoger todos los frutos que estén afectados por esta plaga y posteriormente los entierren lejos de la explotación. También se realiza un plan de fertilización ya que este no se aplica constantemente a las plantas y cuando lo hace es con lo que sobra del abono del café. Teniendo en cuenta los requerimientos nutricionales del aguacate se formula un plan de fertilización que contenga todos los nutrientes que extrae el aguacate en las diferentes etapas, también se hace la sugerencia de realizar un sistema de riego ya que esta demanda grandes cantidades de agua en sus etapas.

## Imagen 22

Daños por pasador del fruto, Corregimiento Las Azules.



Fuente propia del autor.

En la actividad de brindar asistencia técnica a los productores de Aguacate “Persea americana” en la vereda el Carpintero identificamos como principal problema en las fincas de los productores visitados el gusano telarañero como es llamado vulgarmente y se puede observar en la imagen veintitrés (23). El gusano telarañero (*Loxostege rantis*) que vive en los cultivos de aguacate tiene la capacidad de enrollar sus hojas atrapando al fruto para formar una telaraña a su alrededor. Para este problema se hace la recomendación de realizar controles culturales en la cual se sugiere identificar, recoger y quemar todos los focos identificados en las plantas. También se logra identificar algunos problemas con el manejo de sus podas y la erradicación de las arvenses existentes en la finca, ya que dejan el suelo muy expuesto a los diferentes factores climáticos lo cual puede ocasionar graves problemas ya que es un suelo con un alta pendiente.

### Imagen 23

Gusano telarañero en Aguacate Hass, Vereda el Carpintero.



Fuente Propia del autor.

Se realiza visita de asistencia técnica al corregimiento Laureles, en esta se coordina con el señor Yovani Arley Bran Rueda quien es el representante de la asociación Aso laureles la cual está ubicada en el corregimiento y se dedican principalmente a la producción de tomate Libertador bajo invernadero como se observa en la imagen veinticuatro (24).

Al llegar al invernadero donde se tiene instalado el tomate libertador identificamos que se tiene problemas con la palomilla o minador del tomate “Tuta absoluta” el cual ha afectado considerablemente su producción, los daños ocasionados por las larvas ya que esta se alimenta del tejido vegetal y su estado larval.

Se le recomienda inspeccionar el cultivo periódicamente y recolectar el material vegetal atacado por estas y destruirlos, es necesario el uso de controles químicos con productos que tengan como ingrediente activo metaflumizona y estar cambiando para evitar resistencia de estos

a los productos. Se deja como última recomendación el uso de controles culturales como aspiradoras y trampas con luces led.

### **Imagen 24**

Tomate bajo invernadero, corregimiento Laureles.



Fuente propia del autor.

Se realiza visita para apoyar a los productores de la vereda la vereda Nurquí donde se encuentra instalado la explotación de granadilla (*Passiflora ligularis*) perteneciente a la asociación Aso laureles.

En la explotación de granadilla tiene una extensión de 2 hectáreas aproximadamente con un total de 1000 plantas sembradas a una densidad de 5 metros entre plantas y 5 entre calles. Después de hacer un recorrido por el predio identificamos que se ha tenido serias dificultades con la producción debido a la presencia de la mosca de la fruta, también se identifica dificultades con la mosca del ovario en menor medida.

Como medidas de control de la mosca de la fruta se recomienda hacer diferentes controles con trampas cebadas como se observa en la imagen veinticinco (25) y monitoreos continuos para saber la densidad o población existente en el cultivo. Como primera recomendación se sugiere instalar trampas cebadas con cebofrut el cual ha dado buenos resultados, también se recomienda hacer un control biológico en el cual se hace recogiendo todo el material vegetal afectado por ambas moscas y depositarlo en bolsas para evitar su propagación.

En cuanto al control de la mosca del ovario “*Dasiops inedulis*” se recomienda aplicar un producto químico llamado Ovario Success. Este se debe aplicar al área foliar del cultivo, además de hacer controles biológicos similares a la mosca de la fruta.

### **Imagen 25**

Instalación de trampa en cultivo de granadilla, Vereda Nurqui.



Fuente propia del autor.



Se realiza visita para apoyar a los productores de la vereda Guasábara con el fin de apoyar a los productores de Fresas y Lulos ubicados en la vereda.

Después de realizar un recorrido por el lugar se puede identificar las dificultades que actualmente tiene con el cultivo de lulo en el cual se nota que ha disminuido la producción causando pérdidas en el rendimiento además de que sufre defoliación en algunas plantas.

claramente se identifica la presencia de un hongo ubicado por el envés de las hojas y una clorosis avanzada en el haz de la hoja, estos síntomas se pueden notar en la explotación de una manera generalizada como se observa en la imagen veintiséis (26).

Se hace la explicación que el hongo identificado en la explotación es mancha clorótica (*Cladosporium* sp): esta enfermedad es muy común verla en los cultivos de lulo. Para iniciar las medidas de control del hongo se hace la recomendación de eliminar todo el material vegetal que se encuentra con alto grado de afectación y enterrarlo en un lote fuera de donde se tienen las plantas, también se recomienda realizar aplicaciones con fungicidas a base de cobre o azufre para ir controlando el problema identificado en el lulo. Se sugiere un nuevo plan de fertilización en el cual se aplique correctamente los nutrientes necesarios para las plantas de lulos, ya que esta solo aplica 100 gramos de DAP cada dos meses lo cual nos aporta grandes contenidos de fósforo (P) y en menor cantidad nitrógeno (N) pero estos no son los necesarios para un desarrollo fisiológico adecuado de la planta. Como última recomendación se sugiere instalar en la entrada y la salida del predio donde se pueda desinfectar el calzado y por ende no transportar los hongos por diferentes predios.

## Imagen 26

Presencia de hongo en la hoja de cultivo de lulo, Vereda Guasábara



Fuente propia del autor.

En el cultivo de fresas se observa que algunas de las hojas están tomando un color rojizo en las hojas y deformaciones en los frutos como se observa en la imagen veintisiete (27).

Es notorio que la poca distancia entre plantas en las camas, el poco manejo de las podas favorece la presencia de hongos. Otra de las limitantes de gran importancia que se puede identificar en el lugar es el hecho de no contar con un sistema de riego lo cual imposibilita el hecho de realizar riegos constantes y el uso de fertirriego para una adecuada nutrición de las plantas. En algunas plantas se logra observar la presencia del hongo *Mycosphaerella* el cual se puede identificar por su presencia en las hojas.

Como recomendaciones se sugiere instalar el sistema de riego, también se hace la

explicación de la importancia de hacer las podas para evitar que las plantas se toquen lo cual favorece la presencia de humedad y hongos.

Eliminar los brotes que estén afectados por el hongo *Mycosphaerella* y realizar aplicaciones en la cual se empape toda la planta con productos cuyo principio activo sea a base de cobre.

### **Imagen 27**

Hongo *Mycosphaerella* en hoja de fresa, Vereda Guasábara.



Fuente propia del autor.

Se realiza visita a la vereda chaparral con fin de asesorar un grupo de productores que desean instalar un proyecto productivo de Cacao 8 hectáreas “*Theobroma Cacao*”

El objetivo de esta visita es identificar el predio donde se desea instalar el proyecto.

Después de hacer un recorrido por el terreno puedo concluir que el lugar es apto para iniciar con el proyecto y se les hace la recomendación de iniciar con la instalación del sombrío

permanente y transitorio como se observa en la imagen veintiocho (28) los cuales son necesarios para el óptimo desarrollo de cacao, también se les sugiere respetar y cercar todos los nacimientos de agua en la propiedad, eliminar los árboles frutales de guayaba y mango que se encuentran en los lotes a sembrar ya que estos estaban altamente infestados del díptero *Anastrepha obliqua* la cual es insecto plaga para el proyecto de cacao.

### **Imagen 28**

Lote para proyecto de cacao, Vereda Chaparral.



Fuente propia del autor.

## **Falencias identificadas en las producciones agrícolas del municipio**

El municipio de Santa fe de Antioquia es un municipio por tradición dedicado al sector turístico en su zona urbana, pero cuando visitas sus zonas rurales te encuentras con una realidad diferente. Las familias ubicadas en la zona rural basan su economía principalmente al café, sin embargo, existen nuevas alternativas de producciones agrícolas como el aguacate, cacao, limón y cítricos en general, tomate bajo invernadero, maracuyá, moringa, limoncillo entre otras dependiendo de la zona. Todos los productores lo hacen buscando diversificar la economía cafetera y mejorar los ingresos familiares.

Como las principales falencias identificadas en el municipio de manera generalizada podemos hablar de:

- 1.** La poca tecnología empleada en los proyectos productivos.
- 2.** El desconocimiento y poca capacitación de los productores
- 3.** Los inexistentes sistemas para el abastecimiento de agua
- 4.** Las malas prácticas agronómicas empleadas por el productor
- 5.** La poca disponibilidad de mano de obra
- 6.** Los altos costos de los insumos
- 7.** El acceso a créditos para desarrollar sus proyectos
- 8.** El poco acompañamiento de personal calificado
- 9.** Las vías de acceso
- 10.** La comercialización

## **Apoyo en los mercados campesinos y eventos de la secretaria de desarrollo rural y medio ambiente**

Se participa en los diferentes eventos realizados por la secretaria de desarrollo rural y medio ambiente como fue la fiesta del campesino que por motivos de bioseguridad se desarrolló de manera alterna como eventos por medio de la radio y en los cuales se realizaron rifas y entrega de regalos para toda la comunidad de la zona rural.

El mercado campesino que se realiza en una ocasión cada mes y que por motivos de pandemia estaban suspendidos desde el mes de marzo se reactivaron con el fin de dinamizar la economía de las familias en la zona rural y busca que los pequeños productores puedan vender sus productos al consumidor final aumentando su productividad.

Estos mercados se reactivaron nuevamente el mes de septiembre como se observa en la figura veintiocho (28) y continuaron el mes de octubre con gran afluencia de productores los cuales terminaron muy conformes con las ventas.

Entre otros eventos que deben ser mencionados son el evento de conmemoración del día internacional del café donde se tuvo la participación de los productores de cafés especiales del municipio con el fin de dar a conocer las marcas de los productores del municipio como se observa en la imagen veintinueve (29).

**Imagen 29**

Mercado campesino, Santa fe de Antioquia.



Fuente propia del autor.

**Imagen 30**

Evento de conmemoración del café, Santa fe de Antioquia.



Fuente propia del autor.

**Apoyo para la creación de nuevos proyectos que implementen alternativas amigables con el medio ambiente, que conlleven al desarrollo social, económico y cultural del municipio.**

Como apoyo para la creación de nuevos proyectos que generen desarrollo en las comunidades de la zona rural se presentan a la gobernación de Antioquia los proyectos “La Apicultura, una alternativa productiva en el municipio de Santa Fe de Antioquia” el cual busca Establecer un proceso productivo de apicultura en el Municipio de Santa Fe de Antioquia con el fin de generar ingresos que permitan mejorar la calidad de vida de la población rural.

Es importante tener en cuenta que la apicultura antes de su producción genera unos beneficios ecológicos significativos como la polinización de cultivos, y especies florales, los cuales la catalogan como una herramienta para la conservación y recuperación ambiental y la hace parte fundamental de los sistemas de producción sostenible. El Corredor de las Alegrías, situado entre los municipios de Caicedo, Anzá y Santa Fe de Antioquia, fue declarado por Corantioquia el primer Parque Natural Regional del departamento, desde entonces los pobladores de las diferentes veredas que se encuentran dentro de esta zona del Municipio, se convirtieron en habitantes de un área protegida. Particularmente, los pobladores de las Veredas, La Milagrosa, Tonusco Arriba, Churimbo y las Azules y por ende la importancia de realizar este proyecto para dinamizar su economía y la conservación del medio ambiente.

También se viene trabajando en el proyecto por parte de la secretaria de desarrollo rural y medio ambiente en la creación de un proyecto sub regional que busca la implementación de cincuenta (50) hectáreas para el establecimiento de aguacate Hass y limón Tahití en los corregimientos de Tonusco Arriba, Laureles, pescado y Sabanas.

Este proyecto es una propuesta que se presenta a la gobernación con el fin de buscar la financiación del proyecto.



Se realiza la caracterización para el desarrollo del proyecto de huertas familiares donde se tienen 37 beneficiarios ubicados en la vereda Fátima y el corregimiento Sabanas. Con el desarrollo del proyecto se busca generar la cultura en las familias campesinas de producir sus hortalizas y no depender de la compra de estas en las legumbreras de la zona urbana garantizando su seguridad alimentaria.

## Referencias Bibliográficas

- Agrarias, U. N. (2018). *Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario POTA Municipio de Santa fe de Antioquia*. Medellín -Antioquia.
- Aguilera, L. (2002). Evaluación de seis tipos de trampas para el monitoreo y control del Picudo Negro (*Cosmopolites sordidus*) y Picudo Rayado (*Metamasius hemipteras*) en la plantación de plátano de Zamorano (Bachelor's thesis, Zamorano: Escuela Agrícola Panamericana, 2014.).
- Altamirano Saucedo, S. E. (2016). Introducción y manejo agronómico de persea americana mill var. hass, en Sartimbamba, Sánchez Carrión, La Libertad.
- Arce, I. M. P. (2003). Manual de Cultivo del Cacao. Ministerio de Agricultura-Programa para el Desarrollo de la Amazonia (Proamazonia).
- Atuesta Moreno, S. F. (2019). Evaluación de metodos de captura de adultos de gusano tornillo (*Telchin atymnius*) en trampas de diferente color y tipo de cebo, en el Municipio de la Vega Cundinamarca (Doctoral dissertation).
- Cabello, T. (2009). Cultivos hortícolas bajo abrigo: control biológico de Tuta absoluta en tomate. In XI Symposium Nacional de Sanidad Vegetal. Junta de Andalucía. Seville (pp. 199-217).
- Concejo Municipal de Santa Fe de Antioquia. (01 de 06 de 2020). *Página Oficial Alcaldía MUnicia*. Obtenido de <http://www.concejo-santafedeantioquia-antioquia.gov.co/proyectos-de-acuerdo/acuerdo-006-de-2020--plan-de-desarrollo-2020-2023>
- Cubillos-Hinojosa, J., Valero, N., & Mejía, L. (2009). *Trichoderma harzianum* como promotor del crecimiento vegetal del maracuyá (*Passiflora edulis* var. *flavicarpa* Degener). *Agronomía Colombiana*, 27(1), 81-86.
- Lemus López, H. R. (1999). Evaluación del control de la enfermedad manchas de las hojas (*Mycosphaerella fragaria*) en el cultivo de la fresa (*Fragaria* sp.) utilizando tres fungicidas

químicos a dos frecuencias de aplicación, bajo las condiciones del municipio de Cobán, Alta Verapaz.

Lopera, J. G. L. (2015). Manejo agronómico del cultivo de la caña de azúcar para panela en Antioquia.

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-Corpoica.

Miranda, D. (2009). Manejo integral del cultivo de la granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.). Cultivo, poscosecha y comercialización de las pasifloráceas en Colombia: maracuyá, granadilla, gulupa y curuba. Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas, Bogota, 121-157.

Palacios, w. a., & cardenas, f. o. propuesta de implementación de un cultivo de limón tahití de alta calidad en el municipio de la peña–cundinamarca, colombia.

Tamayo, P. J. (2001). Enfermedades del cultivo del lulo en Colombia: guía de diagnóstico y control.