

**SEGUIMIENTO Y APOYO DEL PROGRAMA  
MUJERES Y JOVENES CON PASION POR LA TIERRA DE LA FEDERACION  
NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA PARA EL MUNICIPIO DEL TAMBO EN  
EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**



**FRANCISCO JAVIER OLIVEROS MEDINA**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
PROGRAMA DE INGENIERIA AGROPECUARIA  
POPAYAN**

**2011**  
**SEGUIMIENTO Y APOYO DEL PROGRAMA**  
**MUJERES Y JOVENES CON PASION POR LA TIERRA DE LA FEDERACION**  
**NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA PARA EL MUNICIPIO DEL TAMBO EN**  
**EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

**FRANCISCO JAVIER OLIVEROS MEDINA**

**TRABAJO DE GRADO: MODALIDAD PRÁCTICA SOCIAL**  
**PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO AGROPECUARIO**

**DIRECTORES:**  
**M.Sc. FABIO ALONSO PRADO**  
**Esp. VICTOR FELIPE TERAN**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**PROGRAMA DE INGENIERIA AGROPECUARIA**  
**POPAYAN**

2011

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

Los Directores y los Jurados han leído el presente documento, han escuchado la sustentación del mismo por su Autor, y lo encuentran satisfactorio.

---

**M.Sc. FABIO PRADO**  
Director

---

**Esp. FELIPE TERAN**  
Director

---

**Iván Enrique Paz**  
Presidente del Jurado

---

**Noé Albán López**  
Jurado

Popayán, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

## DEDICATORIA

A **Dios**, por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorar la vida cada día más.

A **mis padres** a quién debo todo, **Dagoberto Oliveros y Gloria Zoraida Medina**, por el cariño, la paciencia, por cultivar el sabio don de la responsabilidad y el incalculable apoyo que me brindaron para culminar esta carrera profesional.

A **mi hermana Leidy Yohana**, por sus grandes consejos y el permanente apoyo que me brindo.

A **mi esposa Katherine**, por todos los bellos momentos que hemos pasado juntos, por acompañarme y estar conmigo en este momento tan especial, gracias por estar a mi lado.

A **mis abuelitos, Manuel María, Luís Fernando, Emma Libia e Irma**, por la admiración, respeto y gran cariño que les tengo y que gracias a ellos surgió una gran familia en donde siempre me brindaron su apoyo y su cariño.

*Francisco Javier Oliveros Medina*

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a **Dios** por darme la vida y regalarme una familia tan maravillosa, por la sabiduría que ha colocado en mis maestros, por su tiempo y su dedicación al enseñarme todo para el desarrollo de mi formación profesional.

A mis directores **M.Sc. Fabio Prado y Esp. Víctor Felipe Terán**, que tuvieron la paciencia, la dedicación y siempre me brindaron su apoyo y una gran amistad.

A la **Universidad del Cauca** en especial a la Facultad de Ciencias Agropecuarias por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

A todas las personas que con su colaboración hicieron de este proyecto una realidad.

## CONTENIDO

	<b>Pag.</b>
RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN	13
1. MARCO REFERENCIAL	14
1.1 EQUIDAD DE GÉNERO.	14
1.1.1 Importancia de la sociedad y los gobiernos en el fomento de la equidad de géneros.	15
1.2 PROGRAMA MUJER CAFETERA.	16
1.3 LA FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS.	17
1.4 SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.	19
1.5 CONSERVACION DEL SUELO.	19
1.5.1 Prácticas de conservación de suelos.	20
1.6 TRATAMIENTO DE AGUAS MIELES.	21
1.7 APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	22
1.7.1 Materia orgánica.	22
1.7.2 Pulpa del café.	22
1.7.3 Manejo de la pulpa de café.	23
1.8 REGISTROS DE PRODUCCION.	23
1.9 COMERCIALIZACIÓN.	24

1.9.1 Almendra sana.	25
1.10 PLANIFICACION Y DISEÑO DE FINCAS.	25
2. MARCO METODOLÓGICO	26
2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.	27
2.2 METODOLOGÍA.	27
3. RESULTADOS	30
3.1 RECONOCIMIENTO Y SOCIALIZACIÓN DEL TRABAJO REALIZADO.	31
3.2 CAPACITACIONES CON TALLERES PARTICIPATIVOS.	31
3.2.1 Organización y equidad de género.	32
3.2.2 Prácticas de conservación de suelos.	33
3.2.3 Aprovechamiento de residuos sólidos.	33
3.2.4 Seguridad alimentaria.	34
3.2.5 Conducción, manejo y tratamiento de aguas mieles.	35
3.2.6 Comercialización del café.	36
3.3 DIA DE CAMPO.	36
3.4 PROYECTO DE BENEFICIADEROS.	37
3.5 CARACTERIZACION Y PLANIFICACION DE FINCAS.	38
3.5.1 Generalidades.	38
3.5.2 Identificación de la unidad productiva.	39
3.5.3 Mapa uso actual del suelo.	39

3.5.4 Resumen uso actual del suelo.	40
3.5.5 Historia del predio.	40
3.5.6 Calendario estacional actividades agrícolas.	41
3.5.7 Condiciones biofísicas del área donde se ubica la finca.	41
3.5.7.1 Condiciones ambientales.	41
3.5.7.2 Zonificación geológica.	41
3.5.7.3 Unidades uso actual del suelo.	42
3.5.8 Caracterización de subsistemas.	42
3.5.8.1 Subsistema agrícola - café.	42
3.5.8.2 Sub sistema pecuario.	43
3.5.8.3 Sub sistema Forestal.	44
3.5.9 Interacciones entre los componentes y/o sub sistemas.	44
3.5.10 Indicadores de Sustentabilidad del predio.	45
3.5.11 Plan de manejo para la finca La Primavera.	46
3.5.12 Indicadores de sustentabilidad para los predios caracterizados	49
4. CONCLUSIONES	51
5. RECOMENDACIONES	52
BIBLIOGRAFIA	53
ANEXOS	56

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Plan de actividades	27
Cuadro 2. Cedulación	30
Cuadro 3. Programa crédito	30
Cuadro 4. Programa de competitividad	30
Cuadro 5. Temas y método de extensión aplicado	30
Cuadro 6. Actividades de capacitación desarrolladas	31
Cuadro 7. Identificación de la unidad productiva	39
Cuadro 8. Sub-sistema Agrícola	40
Cuadro 9. Sub-sistema Pecuario	40
Cuadro 10. Sub-sistema Forestal	40
Cuadro 11. Calendario estacional – actividad agrícola en café	41
Cuadro 12. Características del suelo	43
Cuadro 13. Estado del suelo	43
Cuadro 14. Plan de fertilización – Cultivo del café	48

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
Figura 1. Localización general del municipio de El Tambo	26
Figura 2. Socialización de la práctica social	31
Figura 3. Revisión de almácigos	32
Figura 4. Revisión de siembras	32
Figura 5. Capacitación equidad de género y organización	33
Figura 6. Práctica de trazado y conservación de suelos	33
Figura 7. Aprovechamiento residuos sólidos	34
Figura 8. Cultivos asociados al café	34
Figura 9. Seguridad alimentaria - Huerta casera	34
Figura 10. Capacitación manejo de aguas mieles, Finca el Capitolio (Timbío)	35
Figura 11. Práctica aguas mieles, vereda el Zarzal Tambo	35
Figura 12. Ilustración manejo y tratamiento de aguas mieles del café	36
Figura 13. Taller comercialización del café- Almendra Sana	36
Figura 14. Día de campo	37
Figura 15. Proyecto Beneficiaderos	38
Figura 16. Mapa de uso actual del suelo en el predio	39
Figura 17. Entradas y salidas subsistema café	42
Figura 18. Interacciones entre los componentes y/o sub-sistemas	44
Figura 19. Indicador de la unidad productiva	45
Figura 20. Indicadores de Sustentabilidad predios caracterizados	50

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pag.</b>
ANEXO 1. Guías de calificación	56

## RESUMEN

La práctica social se realizó en el municipio de El Tambo (Cauca), con el programa mujeres y jóvenes con pasión por la tierra de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, beneficiando de forma directa a 121 mujeres cafecultoras del municipio, distribuidas en 7 veredas.

Inicialmente se efectuó la presentación y socialización del programa a través de reuniones en cada una de las veredas, recolección de datos y estableciendo los compromisos para llevar a cabo la realización y ejecución de la práctica social.

Una vez se obtuvo la información correspondiente por parte de las coordinadoras de cada grupo de mujeres beneficiarias, se procedió a realizar la respectiva programación de trabajo a través de actividades grupales, teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo y el mutuo acuerdo por parte de las mismas.

Durante el desarrollo del trabajo se realizaron actividades relacionadas con talleres participativos, visita a fincas, seguimiento de labores, capacitaciones, demostraciones de métodos y resultados, prácticas de campo y desarrollo comunitario en temas relacionados a los diferentes programas que ofrece la Federación de Cafeteros.

Finalmente se realizó la planificación y caracterización de 10 unidades productivas, donde se describen cada una de las labores realizadas por las beneficiarias del programa y cómo está conformada cada finca, el estado en el que se encuentran según los indicadores de sustentabilidad, efectuando un respectivo plan de manejo y sus pertinentes propuestas para mejorar y obtener predios más rentables, sostenibles y productivos.

## INTRODUCCIÓN

En el país siempre que se habla de café se piensa en campesinos que siembran, cuidan, recogen y lo benefician, pero muy pocos se acuerdan de las ‘Chapoleras’ mujeres cafeteras o de las seleccionadoras del grano, que durante décadas han tenido una gran participación de esta actividad sin ninguna remuneración y muchas veces ausente de la toma de decisiones en las unidades productivas. En las diversas acciones realizadas en las veredas del municipio de El Tambo en el departamento del Cauca por el equipo de extensión, se ha encontrado que gran parte de la problemática rural, se debe a la falta de oportunidades que encuentran los jóvenes y las mujeres para acceder al trabajo y a la tierra como fuentes primarias generadoras de bienestar, empleo y desarrollo económico.

Teniendo en cuenta la situación actual por la que pasa cada mujer caficultora y sus familias, se pretende brindar oportunidades para fortalecer su participación en las diferentes actividades del programa Mujeres y Jóvenes con pasión por la tierra de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia en el municipio de El Tambo, llevando a cabo procesos, que permitan generar alternativas de planificación y establecimiento de las unidades productivas orientadas a la conservación y protección de los suelos de la zona, programas de capacitación orientados a las necesidades específicas de las mujeres, que privilegien la participación económica, política y social de las mismas, liderando el desarrollo de la capacidad organizativa y los principios básicos de equidad de género dentro de la institucionalidad cafetera, establecido cultivos asociados al café, que contribuyan a la seguridad alimentaria de cada familia, implementando técnicas de manejo sobre conducción, almacenamiento y tratamiento de aguas mieles y asesorando técnicamente el establecimiento de proyectos productivos de café con modelos de producción y administración, viables, sostenibles y replicables (FNC, 2010).

Llevando a cabo cada proceso se obtuvo gran expectativa por parte de las mujeres, las cuáles empezaron a fortalecer técnicas y destrezas dentro del campo laboral, familiar y social a través de talleres teórico-prácticos que les permitieron aprender haciendo y aprovechando cada capacitación para ejercer su autonomía, capacidades de producir, socializarse y desarrollar técnicas de establecimiento, manejo integrado, planificación y alternativas de producción con respecto al cultivo del café, para así aprovechar todos los incentivos y ventajas que la Federación Nacional de Cafeteros ofrece por medio de sus programas buscando asegurar el bienestar de la mujer caficultora a través de una efectiva organización gremial, democrática y representativa.

## **1. MARCO REFERENCIAL**

### **1.1 EQUIDAD DE GÉNERO.**

Es el trato diferencial y en ocasiones preferencial, que requieren las personas o grupos en razón de su situación de desventaja, lo que facilita garantizar mayor acceso a la igualdad en el goce de sus derechos. El enfoque de género en el desarrollo rural, busca construir relaciones de equidad y solidaridad entre hombres y mujeres. Reconoce que estos son actores del desarrollo que deben tener acceso a los recursos, a las decisiones y a los beneficios que este trae (Campillo, 2002).

La equidad de género no es simplemente un producto deseable del desarrollo humano, es el objetivo central en su propio derecho. La discriminación de género es la fuente de la pobreza endémica, de la desigualdad y del bajo crecimiento económico, de la alta prevalencia del VIH, y de un inadecuado gobierno. Cualquier forma de discriminación de género es una negación de los Derechos Humanos, un obstáculo al desarrollo humano (Vásquez, 2008). La equidad de género significa estar dando deliberadamente visibilidad y apoyo a las contribuciones de las mujeres y dirigir el impacto diferencial de las estrategias, políticas, programas y proyectos sobre las mujeres en comparación con los hombres. Se requiere un foco de atención sobre los actuales resultados en términos de equidad de género en las áreas prácticas a todos los niveles (Campillo, 2002).

Según Apún (2007), históricamente la diferencia entre el género humano ha sido marcada fuertemente, desde el inicio de la vida social, económica y política. Desde aquel entonces, la mujer no tenía derecho a ser escuchada, ni a opinar, ni mucho menos a elegir su papel en la familia o en la sociedad, debido a que existía una división de trabajo muy diferenciada; el hombre se dedicaba al trabajo y la mujer al cuidado de la casa y de la familia.

Esta forma de vida ha sido infundida a través de las diferentes generaciones, sin embargo poco a poco las mujeres han demostrado tener la suficiente capacidad de actuar en la vida social y económica, logrando excelentes resultados, derivados de la toma de decisiones en el sector político, en las entidades económicas y en los importantes aportes en la ciencia y tecnología (Apún, 2007).

La equidad de género es la capacidad de ser equitativo, justo y correcto en el trato de mujeres y hombres según sus necesidades respectivas. En la equidad de género se lucha principalmente por que las mujeres puedan ejercer un trabajo de alto rango dado a que los hombres piensan que las mujeres no tienen las mismas cualidades que ellos. También las empresas las rechazan debido a que si una mujer llegara a embarazarse perderían dinero y eso es lo que menos desean. (Zarza, 2006).

**1.1.1 Importancia de la sociedad y los gobiernos en el fomento de la equidad de géneros.** Actualmente la desigualdad de géneros es una problemática que los gobiernos y organismos nacionales e internacionales tratan de erradicar, pero si bien es cierto que se han tenido grandes avances en el tema, también es cierto que cada día surgen nuevos sectores donde la desigualdad de género, de etnia y de clase social obstaculizan el crecimiento económico y el desarrollo social y humano (Apún, 2007).

El medio para lograr la igualdad es la equidad de género, entendida como la justicia en el tratamiento a mujeres y hombres de acuerdo a sus respectivas necesidades. La equidad de género implica la posibilidad de tratamientos diferenciales para corregir desigualdades de partida; medidas no necesariamente iguales, pero conducentes a la igualdad en términos de derechos, beneficios, obligaciones y oportunidades (PNUD, 2008).

La equidad de géneros es vital para mejorar las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales de la sociedad en su conjunto, también contribuye a lograr una ciudadanía más integral y a fortalecer la gobernabilidad democrática. Lograr la equidad de géneros es un reto para todas las sociedades y sus gobiernos, tan es así que dentro de los objetivos de desarrollo del milenio, un Proyecto de desarrollo de las Naciones Unidas (órgano asesor independiente que elaboró un plan de acción concreto para que el mundo revertiera la pobreza absoluta, el hambre y la enfermedad que afectan a miles de millones de personas), se encuentra el objetivo de promover la equidad de género y la autonomía de la mujer (Apún, 2007).

Según Apún (2007) para lograr estos objetivos es necesario que problemas como la pobreza, la falta de accesos a la educación, servicios de salud y la falta de oportunidades de empleo y trabajo productivo dejen de recaer principalmente en las mujeres. Es también ineludible que se formulen y estructuren los medios pertinentes para desarrollar las mismas capacidades, oportunidades y seguridad reduciendo su vulnerabilidad a la violencia y al conflicto, esto con el fin de que tanto los hombres como las mujeres tengan la libertad y la capacidad de elegir y decidir de manera estratégica y positiva sobre sus condiciones de vida. Algunas de las propuestas concretas que deben considerarse al formular las políticas públicas en fomento al desarrollo social son

Impulsar el desarrollo de las capacidades de la mujer.

Facilitar el acceso de la mujer a oportunidades económicas, políticas, sociales y culturales.

Garantizar su seguridad.

Es preciso entonces formular políticas sociales donde se garantice un nivel de vida saludable, decoroso, académico y seguro para las mujeres, con libre acceso a los diferentes programas y actividades sociales (Apún, 2007).

## 1.2 PROGRAMA MUJER CAFETERA.

Es un grupo de mujeres, de distintas poblaciones sin distinción de etnia, ideología, posición, condición, edad y territorio, comprometidas con la promoción de la equidad de género, el apoyo a la implementación de la política nacional de mujeres constructoras de paz y desarrollo, y las directrices estratégicas establecidas por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Por el cual cada afiliada tiene derecho a recibir a través del Servicio de Extensión, capacitación y acompañamiento en las actividades tendientes a mejorar las condiciones del cultivo y de su propio bienestar (FNC, 2008).

El programa mujer cafetera de la Federación Nacional de Cafeteros, responde de manera efectiva a las inquietudes planteadas por muchas mujeres cafeteras<sup>1</sup>, que sienten la necesidad de contribuir a la economía familiar y realizarse como miembro productivo de la comunidad. Más aun teniendo en cuenta que estas representan el 45,9% de los cerca de dos millones de personas que dependen directamente de la producción de café, y que alrededor del 20% de las fincas cafeteras, están a cargo de ellas. Este programa está sustentando en cinco pilares fundamentales:

Equidad de Género.  
Asociatividad.  
Orientación a Mercado.  
Responsabilidad Social Empresarial-RSE.  
Medio Ambiente.

Así mismo, permite apoyar la conformación, consolidación y desarrollo de micro, pequeñas y medianas empresas, compuestas por miembros de las comunidades cafeteras, principalmente de mujeres.

Con este programa la Federación se adhirió al Acuerdo Nacional para la Equidad entre Mujeres y Hombres, impulsado por la consejería presidencial para la equidad de la mujer y cristaliza el enorme compromiso de la organización frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en particular el relacionado con la promoción de la igualdad entre géneros y la autonomía de la mujer (FNC, 2008).

Este programa cuenta con los Consejos Participativos de Mujeres Cafeteras CPMC, que son una instancia de alcance municipal para promover el papel de la mujer cafetera y dar espacio a su voz como miembro fundamental de la comunidad cafetera.

---

<sup>1</sup> Según Encuesta Nacional Cafetera, 1997 y Encuesta de Calidad de Vida de 2006, casi el 20% de los productores cafeteros del país, son mujeres.

Por medio de estos, se busca promover el desarrollo de su capacidad organizativa y fortalecer su participación; contribuir a la solución de las necesidades específicas de las mujeres con un enfoque de equidad e impulsando su desarrollo integral y fortalecer la perspectiva de género a nivel gremial e institucional.

Para promover la creación de los Consejos Participativos de Mujeres Cafeteras - CPMC, se diseñaron un conjunto de talleres, con el propósito de capacitar a mujeres líderes cafeteras en temas como: equidad de género, autoestima, empoderamiento, liderazgo, derechos, legislación y políticas públicas y gremiales relevantes. De estas capacitaciones brindadas, se dan a conocer algunas necesidades y oportunidades que la mujer como ente de la comunidad posee, entre ellas tenemos:

Mayor apoyo de los gobiernos regionales a las asociaciones de mujeres para la generación de espacios interinstitucionales donde se aborde la situación de la mujer y se canalicen esfuerzos que contribuyan a su empoderamiento.

Capacitaciones para la mujer y la familia.

Destacar el rol de la mujer en los programas existentes de la FNC.

Incentivar el trabajo con jóvenes que promueva su permanencia en la escuela y en el campo.

Mejorar las condiciones de vivienda, así como los servicios de saneamiento básico y el estado de las vías.

Apoyo en la formulación de proyectos, captación de recursos y acceso a líneas de crédito.

Apoyar la capacitación y formación de las mujeres por medio de iniciativas de alfabetización y liderazgo.

Promover la participación de la mujer en los diferentes proyectos que permitirán mejorar su autoestima y contribuirá a fortalecer su reconocimiento al interior de la familia.

Conocer la realidad local y contar con un diagnóstico de las necesidades de sus comunidades.

Interactuar e integrar a las instituciones y organizaciones no gubernamentales en los municipios que trabajan temas de género.

Participar en espacios de fiscalización y control de temas de interés para toda la comunidad.

### **1.3 LA FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS.**

En 1927, los cafeteros colombianos se unieron con el fin de crear una institución que los representara nacional e internacionalmente y que velara por su bienestar y el mejoramiento de su calidad de vida. Así nació la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia FNC, considerada hoy como la ONG rural más grande del mundo. La Federación es una entidad sin ánimo de lucro, y no es afiliada a ningún partido político. Desde 1927, la Federación ha sido el principal gremio de Colombia, con presencia en todas las zonas rurales donde se produce café en el país. Su eje central es el productor de café y su familia, de forma que su negocio sea sostenible, que las comunidades cafeteras fortalezcan su tejido social y que el café colombiano siga siendo considerado como el mejor del mundo (FNC, 2008).

La Federación representa a más de 500 mil familias cafeteras que a través de los años se ha caracterizado por ser profundamente democrática, desarrollando una estructura de representación gremial para tomar decisiones que consulten las prioridades de la base del gremio, los productores de café y sus familias. De esta forma los mismos productores colombianos de café llegan a los consensos necesarios para definir programas y acciones para el beneficio común (FNC, 2008).

A través de diferentes acciones la federación desea alcanzar el objetivo de incrementar la calidad de vida de los productores colombianos de café, estando presente en diferentes campos como la investigación, para optimizar costos de producción y maximizar la calidad del café; en el acompañamiento técnico a los productores mediante el servicio de extensión, en la regulación y comercialización del café para optimizar el precio pagado al productor y en la ejecución de programas gremiales para beneficio del productor, su comunidad y el medio ambiente (FNC, 2008).

Una de las principales labores de la federación es hacer una efectiva representación gremial, defendiendo los intereses de los productores colombianos, tanto en el interior del país como en el exterior. Para asegurar la legitimidad y representatividad de la organización, contando con un elaborado sistema democrático y de contrapesos. Las elecciones cafeteras se realizan cada cuatro años, conducto por el cual se eligen los miembros de los órganos gremiales de la Federación. Es deber de la administración de la FNC reportar a estos últimos sus acciones y avances en cada tema (FNC, 2008).

La Federación tiene un claro compromiso y visión de desarrollo social, cuyo eje está denominado como sostenibilidad en acción, que implica comprometerse con los ejes sociales, económicos y ambientales que permitan a los cafeteros y a sus familias tener un proyecto de vida asociado al negocio del café (FNC, 2008).

Los programas de investigación y transferencia están dirigidos a generar tecnologías relevantes y de fácil implementación en los productores de café colombianos. Más de medio millón de productores tiene acceso al servicio de garantía de compra, que se hace viable gracias a la comercialización de café colombiano por parte de la Federación. Esta organización también ha sido líder en desarrollar programas de Publicidad y Promoción para que los consumidores conozcan y demanden el café colombiano (FNC, 2008).

La FNC es una organización de carácter eminentemente social. Al estar conformada por pequeños productores de café, obliga a que las promesas de valor a los cafeteros colombianos generen resultados tangibles a través de programas innovadores que multipliquen los aportes de los productores. Son las más de 500,000 familias cafeteras de Colombia y su entorno inmediato sus principales clientes. Su lema es "primero el cafetero, después lo demás" (FNC, 2008).

Juan Valdez es la más antigua y además la única marca de café concebida y creada por los mismos productores, para su propio beneficio, es el ejemplo más importante de acción colectiva en el mundo del mercadeo. Sin embargo Juan Valdez es apenas una de las muchísimas facetas de las acciones en el campo del desarrollo y la sostenibilidad. (FNC, 2008).

En el campo de las obras de infraestructura y desarrollo comunitario la FNC tiene una reconocida trayectoria de impulsar, desarrollar e implementar programas y proyectos para beneficio de las comunidades rurales en toda Colombia. Como organización gremial está en capacidad de identificar las más apremiantes necesidades de las comunidades y de convocar a diferentes aliados para financiar programas de desarrollo ambiental, social y económico para beneficio de los productores. Los proyectos están dirigidos a cuatro ejes de acción fundamentales: la finca cafetera, las comunidades rurales, el medio ambiente y la conectividad de las zonas cafeteras en Colombia. (FNC, 2008).

#### **1.4 SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.**

Es la disponibilidad y el acceso en todo momento de las personas, a los alimentos nutricionalmente adecuados en lo que respecta a su cantidad, calidad y variedad y que son culturalmente aceptables por la población en cuestión (FAO, 2000).

La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y poder llevar así una vida activa y sana (FAO, 2000).

De acuerdo con esta definición, la seguridad alimentaria implica el cumplimiento de las siguientes condiciones: una oferta y disponibilidad de alimentos adecuados; la estabilidad de la oferta sin fluctuaciones ni escasez en función de la estación del año; el acceso a alimentos o la capacidad para adquirirlos y, por último, la buena calidad e inocuidad de los alimentos. (Astaiza, 2002).

La Federación Nacional de cafeteros tiene programas que incluyen la seguridad alimentaria cuyo objetivo es recuperar la cultura de la producción de alimentos en las fincas de los pequeños productores de café para mejorar su nutrición y a la vez liberar los recursos económicos que genera el café para la satisfacción de otras necesidades. (Astaiza, 2002).

#### **1.5 CONSERVACION DEL SUELO.**

El suelo es indispensable para la vida del hombre, las plantas y los animales. La capa superior del suelo es la más fértil, por contener la mayor parte de las sustancias nutritivas necesarias para el desarrollo de los vegetales.

La formación de suelo es un proceso extremadamente lento, que toma millones de años y se puede deteriorar o perder rápidamente si el hombre lo cultiva realizando prácticas irracionales, tales como: tala y quema indiscriminadas; laboreo con maquinaria agrícola y tracción animal en terrenos pendientes; desyerbas drásticas y repetidas con azadón, otras herramientas y herbicidas, dejando los suelos desprovistos totalmente de todo tipo de cobertura vegetales, expuestos al impacto directo de las lluvias y por consiguiente a la erosión. (C.D.C.Q., 2001).

Estos procesos de erosión producen un desgaste y empobrecimiento permanente de la capa orgánica del suelo disminuyéndose su fertilidad natural, la actividad biológica y el almacenamiento de las aguas lluvias en el terreno. (C.D.C.Q., 2001).

Como consecuencia de esta pérdida acelerada e irreversible de los recursos tanto de suelo y agua, lo que se genera es una menor productividad de los cultivos conduciendo así a una agricultura más costosa y menos competitiva e insostenible a través del tiempo. (C.D.C.Q., 2001).

Se puede afirmar que en todos los climas, topografías, suelos y clases de explotaciones, se requiere prácticas de conservación ya sea para prevenir o remediar la erosión, para aprovechar mejor los suelos y las aguas, o para la protección de medio ambiente. (C.D.C.Q., 2001).

Por lo anterior, la conservación de los suelos es una preocupación que hoy es de tener en cuenta y es por tal razón que con nuestro trabajo queremos llevar los métodos de conservación en busca de sostener los rendimientos de los cultivos y mantener la fertilidad natural del suelo por el mayor tiempo posible. (C.D.C.Q., 2001).

Toda obra o práctica que se realice en agricultura debe ser remunerativa. Es decir que tenga un beneficio económico, técnico y social al aumentar o al sostener la producción y evitar pérdidas de la productividad del suelo. Para lograrlo, debe hacerse una explotación integral con prácticas agronómicas y de manejo óptimas. (C.D.C.Q., 2001).

**1.5.1 Prácticas de conservación de suelos.** Según estudios realizados por Comité Departamental de Cafeteros de Quindío 2001, se ha encontrado los métodos más sencillos para prevenir la erosión y conservar los suelos y su fertilidad, especialmente para proteger la zona de ladera. Se ha encontrado que las siguientes prácticas son prioritarias como apoyo a un programa integral de conservación de suelos que se deben aplicar cuando se cultiva café si no cualquier otra especie en suelos pendientes y con regiones de alta pluviosidad anual:

Selección y localización apropiada de los cultivos, teniendo en cuenta los requerimientos ecológicos mínimos, de la relación suelo-clima-planta.

Siembra directa en contorno, a través de la pendiente, con mínima disturbación del suelo (labranza cero).

Fertilización apropiada, con base al análisis químico de los suelos.

Conservación de las plantas de cobertura de porte bajo en las calles de los cafetales (coberturas nobles), que actúan como disipadoras de la energía del agua por impacto y escorrentía, y favorecen la infiltración.

Desyerbas con manejo y control integrado para favorecer la selectividad de las “cobertura nobles” y su dominancia poblacional.

Siembra de barreras vivas como limoncillo, pastos de corte, entre otros, a través de la ladera.

Sombrío en los cafetales en suelos con pendientes fuertes, susceptibles a la erosión principalmente a la remoción en masa.

Coberturas muertas de hojarasca y ramillas de cafetos provenientes del soqueo, esparcidos en el suelo sin provocar interferencia económica.

Acéquias de ladera, en regiones lluviosas y suelos con pendientes menores a 40% y de longitudes largas, profundas, pesadas y resistentes a la erosión por remoción en masa.

Zanjillas de desagüe en regiones lluviosas y suelos con pendientes mayores al 40%, poco profundos o con el primer horizonte estable y el segundo susceptible a la erosión.

Conducción de agua de escorrentía a sitios protegidos con vegetación natural, piedras o escombros de construcciones, para disipar la energía del agua.

Amarre de las riberas de los ríos, cañadas, líneas de agua, drenajes naturales y bases de taludes, dejando preferiblemente la vegetación natural y en su defecto, estableciendo vegetación multiestrata de protección apropiada y manejo de la misma. (Gómez, 1993).

## **1.6 TRATAMIENTO DE AGUAS MIELES.**

La contaminación de las fuentes de agua constituye uno de los problemas más graves para el país. El enfoque de la política ambiental colombiana en su búsqueda del desarrollo sostenible, ha iniciado un proceso de cambio hacia el uso de instrumentos económicos (la tasa retributiva), que inducen la descontaminación con base en la racionalidad económica de los agentes contaminadores. (C.D.C.Q., 2001).

Lo que se busca es concientizar a los productores de empezar a manejar el beneficio ecológico, en el cuál se utiliza estrictamente el agua necesaria para procesar o transformar el café cereza en café pergamino seco, aprovechando los subproductos (pulpa y mucílago) y evitando la contaminación de las fuentes de agua. (Zambrano, *et al.*, 1999 y 2006).

La pulpa, el mucílago, los desechos orgánicos de cocinas, las heces de los animales y demás productos orgánicos debidamente manejados pueden representar un alto valor agregado para el caficultor como abono orgánico. (C.D.C.Q., 2001).

## **1.7 APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

**1.7.1 Materia orgánica.** El suelo en donde se cultivan las plantas, está constituido básicamente por minerales y materia orgánica. La fertilidad de un suelo para el crecimiento, desarrollo y producción de las plantas, depende en gran parte de su contenido de materia orgánica. Sin ésta, es difícil que los suelos respondan en forma adecuada a la productividad de los cultivos. (Uribe, 1982).

La materia orgánica tiene mucha importancia no solamente por el aporte de elementos esenciales para el desarrollo de los vegetales sino también con respecto a las características físicas, químicas y biológicas de los suelos. Influye en forma decisiva en la textura, estructura y retención de humedad del suelo, a la vez que es el principal medio para el desarrollo para los microorganismos que la transforman en una gran fuente de alimento para las plantas. (Uribe, 1982).

La materia orgánica proviene de los tejidos animales y vegetales, las malezas, ramas y las hojas de los árboles, los arbustos y raíces, constituyen la principal fuente de materia orgánica del suelo, así como también los residuos vegetales cuando son incorporados al suelo. Entre estos desechos está la pulpa de café de donde el agricultor puede obtener la materia orgánica para sustituir la que sus suelos han perdido por la erosión y el consumo de sus cultivos. (Uribe, 1982).

**1.7.2 Pulpa del café.** La pulpa del café es la parte externa del fruto maduro del cafeto y cuando madura tiene pigmentación roja o amarilla; técnicamente está constituida por el epicarpio y parte del mesocarpio del fruto y representa el 40 % de su peso total. La pulpa fresca contiene 84% de agua, 0.31% de nitrógeno total, 0.002% de fósforo total y 0.62% de potasio. Además de estos elementos contiene algo de calcio, magnesio, azufre, hierro, manganeso y boro. A pesar que desde hace muchos años se ha recomendado la utilización de este valioso material como abono para las plantas se le considera como un desperdicio y se arroja a quebradas y ríos perdiéndose así un excelente fertilizante y ocasionando por otra parte la contaminación de las aguas que son indispensables para el consumo humano; produce además olores nauseabundos que contaminan el aire. Según el Centro Nacional de Investigaciones de Café CENICAFÉ 1982, han demostrado que de los desechos del beneficiadero de café, la pulpa constituye el mayor contaminante, pero al mismo tiempo se ha encontrado una manera fácil y económica para transformarla en un abono de alta calidad.

Este problema se resuelve construyendo depósitos especiales donde se almacena la pulpa por un corto tiempo para convertirla en abono fácil de manejar y transportar a los cafetales. Tales depósitos se denominan fosas para pulpa de café. (CENICAFÉ, 1982).

Estas fosas deben llenar ciertas condiciones para que la descomposición de la pulpa sea rápida y efectiva. El primer paso para su transformación es la fermentación, que se efectúa a través de las bacterias aerobias y por lo tanto es indispensable que el depósito tenga buena ventilación, procurando una buena circulación de aire. (Uribe, 1982).

El sitio para la fosa debe estar localizado en la parte más baja del cuerpo del beneficiadero, hacia el lado de la despulpadora y lo más cercano a ella para facilitar su transporte. (Uribe, 1982).

**1.7.3 Manejo de la pulpa de café.** Para evitar dificultades, costos en el transporte y facilitar su manejo, la pulpa debe descomponerse y transformarse convirtiéndose así en un material que además de ser de rápido aprovechamiento por las plantas, pesa poco, se acarrea y se aplica sin ningún problema. Esta descomposición se efectúa con facilidad, depositando la pulpa bajo techo y realizando volteos periódicos que aceleran el proceso de descomposición (Uribe, 1982).

Para que la pulpa se descomponga rápidamente y se transforme completamente en abono, es necesario darle un tratamiento adecuado y especial. Es conveniente descargar la pulpa sin agua en la fosa con el fin de no retardar su descomposición por falta de aire suficiente (Uribe, 1982).

La pulpa necesita buena aireación y por esto es provechoso moverla de un sitio a otro. Alternar capas de tierra de 3 cm de espesor cada 40 cm de pulpa, también acelera la descomposición del material y por consiguiente su utilización como abono. Si se siguen las instrucciones de almacenamiento y de manejo mencionadas anteriormente, es posible que en un lapso de 4 a 6 meses se logre su total conversión en abono orgánico (Uribe, 1982).

## **1.8 REGISTROS DE PRODUCCION.**

Los registros permiten establecer las acciones que se deben desarrollar y determinar los rendimientos en mano de obra por labor y lote, los que son indispensables para la elaboración de presupuesto y flujos de caja. (C.D.C.Q., 2001).

Todo debe funcionar mediante la recolección de información, dentro de la administración de una empresa, los registros o datos representan una herramienta decisiva, pues en ellos se consigna toda la información básica. (C.D.C.Q., 2001).

Llevar registros dentro de la empresa cafetera es de gran importancia ya que con ellos se puede decidir, planear, organizar, dirigir y controlar cualquier labor a realizar (C.D.C.Q., 2001).

Es fundamental para la consolidación de una educación financiera contar con un sistema de recopilación de información, que permita realizar proyecciones y tomar decisiones oportunas y acertadas (C.D.C.Q., 2001).

Entre los registros a llevar, hay una serie de labores dentro de los cuales se anotan los siguientes:

- La labor que se realizó.
- Fecha de la labor.
- El lote donde se realizó.
- Nombre y cantidad de producto utilizado.
- Número de jornales.
- Valor de cada jornal y producto utilizado.
- Si se terminó la labor o no.
- Costos unitarios y totales.
- Observaciones.

Llevar la información diaria de todo lo que se realiza en la empresa cafetera, es una tarea fácil pero de responsabilidad, se hace con el fin de analizar la estructura de los costos de producción y mejorar el manejo administrativo de la finca. (C.D.C.Q., 2001).

## **1.9 COMERCIALIZACIÓN.**

Uno de los servicios más importantes con que cuentan los cafeteros es la garantía de compra, sobre la cual se estructura el proceso institucional de comercialización de café. Por esta razón se considera primordial que se conozcan los requisitos bajo los cuales se hace la compra de café: Almendra sana y los defectos, que influyen en la calidad y precio del producto que se está vendiendo.

La garantía de compra es un servicio ofrecido por la Federación Nacional de Cafeteros, soportado en un sistema que le asegura al caficultor que al momento de la venta de su café, siempre encuentre un comprador para su producto y que reciba el mejor precio posible.

**1.9.1 Almendra sana.** La Federación Nacional de Cafeteros le garantiza a los caficultores más de 500 puntos de compra en el país, la compra de su cosecha durante todo el año, en efectivo y a un precio justo basado en las condiciones vigentes del mercado.

A partir del primero de abril de 2009, la compra de café en los puntos de compra de las cooperativas cambió, se realiza bajo el sistema de valoración por Almendra Sana. Este nuevo sistema, le permite adoptar nuevas herramientas que le facilitan la valoración y determinación del precio. Lo que quiere decir que entre más café de alta calidad lleve a la cooperativa, más alto será el precio que recibe por la venta de su café.

## **1.10 PLANIFICACION Y DISEÑO DE FINCAS.**

En términos metodológicos, las intervenciones en el desarrollo rural y agrario se dejan clasificar por un lado mediante capacitaciones grupales sobre determinados temas, generalmente priorizados en un diagnóstico previo, y por el otro lado la asistencia técnica, muchas veces de forma individual, acerca de aspectos más puntuales. Se puede concluir que existe un cierto vacío, ósea que hace falta un instrumento que de forma integral y partiendo de las particularidades ecológicas, económicas y sociales únicas de la unidad de producción permita priorizar las diferentes actividades de desarrollo.

Justamente para llenar este vacío, se trabajará una metodología de planificación. Su fin es elaborar un plan de cambios en el manejo de la finca tomando en cuenta las características únicas de la misma. Por lo tanto la planificación de fincas puede ser vista como un complemento a capacitaciones grupales y asistencia técnica (individual). Los resultados de la planificación consisten en un plan a corto y/o largo plazo, detallando una serie de medidas a tomar para mejorar el manejo de la finca.

Por falta de información y capacitación, los pequeños productores adoptan procedimientos y tecnologías rudimentarias, además por carencia de conocimientos elementales sobre administración no diversifican los rubros ni planifican las actividades para distribuirlas durante todo el año.

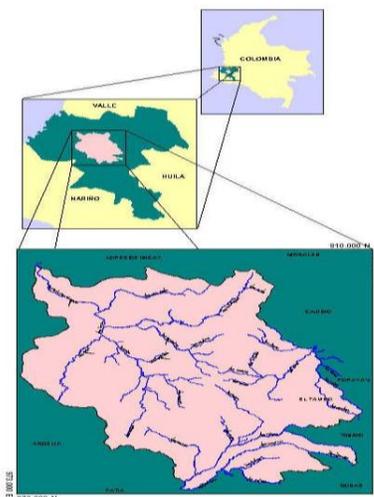
De acuerdo a lo anteriormente mencionado se puede notar que no aprovechan al máximo los factores productivos disponibles en sus fincas (tierra, mano de obra familiar, animales de producción y de trabajo. Dada estas circunstancias se hace necesario y de suma importancia la capacitación de las familias rurales para que ellas puedan desarrollar su potencial humano, ampliar sus conocimientos y habilidades productivas y gerenciales que les permita mejorar la administración de sus fincas utilizando plena y racionalmente los recursos más abundantes, diversificar la producción, utilizar plenamente los recursos productivos, lo que conllevaría a generar excedentes todo el año, además de volverlas más capaces para protagonizar la solución de sus propios problemas con menor dependencia de ayuda externa, de esa forma podemos ganar más y gastar menos. (Londoño, 2009).

## 2. MARCO METODOLÓGICO

### 2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

El Tambo limita al norte con el municipio de López de Micay; al sur con los municipios de Patía, La Sierra y Argelia; al oriente con los municipios de Morales, Cajibío, Popayán, Timbío y Rosas; al occidente con el municipio de Guapi (ver figura 1). Presenta tres pisos térmicos frío, medio y cálido que favorecen gran diversidad de cultivos y cuenta con importantes elevaciones: los cerros de Altamira, Don Alfonso, Mechengue, Napi, Pan de Azúcar, Santana y Munchique donde se encuentran ubicadas las antenas de ayudas de aeronavegación (radar de la aeronáutica civil) y de transmisión de las señales de telecomunicaciones en el occidente colombiano como INRAVISION y TELECOM (POT-Tambo, 2008).

**Figura 1.** Localización general del municipio de El Tambo.



Fuente: POT – Tambo, 2008.

### 2.2 METODOLOGÍA.

Se realizó en la seccional cafetera de El Tambo entre el 18 de noviembre de 2010 y el 30 de mayo de 2011, con atención directa a 121 mujeres cafecultoras beneficiarias del programa, distribuidas en 7 veredas del municipio; con las cuales se desarrollaron las siguientes actividades de extensión rural: Reuniones (R), reconocimiento del lugar o zona de trabajo, socialización del proyecto, talleres de capacitación, organización, recolección de datos, visitas a finca (V.F), asistencia técnica y de atención indirecta, las que no pudieron asistir a las capacitaciones en forma permanente se utilizó los talleres de multiplicación en grupos locales veredales. En la práctica social se desarrollaron los siguientes objetivos:

Reconocimiento de la zona de trabajo en coordinación con las líderes de cada vereda.

Se realizó la reunión para la socialización de la propuesta con los líderes de cada vereda y se estableció la programación de capacitación y de seguimiento de actividades para cada grupo veredal; en el cuadro 1 se muestra el plan de actividades durante la práctica social.

**Cuadro 1.** Plan de actividades

<b>Actividad</b>	<b>Vereda</b>	<b>Método de Extensión</b>	<b>No. Asistentes</b>
Socialización del proyecto	Las Botas, Seguengue, Uribe, Crucero Pandiguando, Yarumal.	Reunión	145
Recolección de datos	Las Botas, Seguengue, Uribe, Crucero Pandiguando, Yarumal.	Reunión	135
Capacitaciones	Las Botas, Seguengue, Uribe, Rio Hondo, Alto del Rey, Yarumal.	Talleres/ Visita a fincas/ asistencia técnica	121
Socialización del programa MJCPT	Las Botas, Seguengue, Uribe, Yarumal	Reunión	105
Actividades de campo	Las Botas, Seguengue, Uribe, Rio Hondo, Alto Del Rey, Yarumal, Crucero, Pandiguando	Visita a fincas/ reuniones/ asistencia técnica /prácticas de campo	121
Comercialización (almendra sana)	Comité Municipal de Cafeteros de El Tambo	Reunión/ taller de capacitación	30
Diagnóstico y caracterización	Las Botas, Guazabarita, El Pino, La Planada, Crucero, Yarumal,	Visita a fincas	10
Día de campo	Las Piedras (Timbío)	Visita a finca/ talleres de capacitación	85

Una vez reunida la información necesaria sobre el total de las mujeres beneficiarias del programa, se convocó a reuniones participativas para adelantar y promocionar los temas de capacitación que requería la comunidad. Esta actividad se desarrolló en coordinación con los técnicos del servicio de extensión del comité de cafeteros.

Se desarrollaron talleres participativos orientados a las necesidades de las mujeres y sus familias, como el tema equidad de género, capacidad de ser equitativo, justo, organizativo y correcto en el trato entre mujeres y hombres, se dictaron en 7 veredas con la participación de 121 mujeres.

Se motivó y se dio a conocer el tema sobre planteamiento de la importancia de la mujer caficultora en el sector agropecuario y los derechos de igualdad que se les otorga para acceder a los diferentes programas existentes de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, fue orientado en 5 veredas.

A través de reuniones veredales se dio a conocer el programa de Mujeres y Jóvenes Con Pasión por la Tierra MJCPT de la Federación de Cafeteros y la importancia que tiene para la institución y el país la cedulação cafetera, crédito y el programa de competitividad.

Sobre el aspecto técnico se realizaron actividades teórico prácticas apoyados en la metodología aprender haciendo aplicada en los temas relacionados con el establecimiento del cultivo del café, la práctica se realizó después de la capacitación teórica y después mediante el método de visita a finca (VF) se realizó el seguimiento y monitoreo de: almácigo, trazo, ahoyado, siembra, instalación de cultivos intercalados.

La parte técnica fue complementada con talleres específicos sobre comercialización del café con el método de almendra sana desarrollado en coordinación con el instructor de cafés especiales del comité de cafeteros.

La metodología aplicada fue con el método de talleres participativos y con la aplicación práctica para desarrollar los temas de conservación de suelos (sistemas de trazo, ahoyado, siembra, planes de fertilización, control de arvenses, coberturas muertas de hojarasca e instalación de barreras vivas entre otras labores.), instalación de cultivos intercalados (maíz, frijol, yuca, plátano) conservacionistas y producción complementaria para atender la seguridad alimentaria familiar.

Se realizó la capacitación de conducción, almacenamiento y tratamiento de aguas mieles, manejo de aguas residuales del sistema productivo cafetero siguiendo la metodología de Cenicafé anaerobia para la descontaminación de aguas.

Talleres de capacitación sobre las condiciones ambientales adversas del momento, calentamiento global, fenómeno de la niña y el niño, consecuencias para la caficultura del municipio y minimizar los impactos desde unidades productivas.

Se desarrolló la caracterización de 10 unidades productivas del municipio, siguiendo la metodología de Londoño 2009; adaptada de la FAO. (Anexo 1 digital); aplicando los indicadores de sustentabilidad. (Anexo 1 físico)

### 3. RESULTADOS

En los cuadros 2, 3, 4 se muestran los resultados logrados durante la práctica social de acuerdo con los programas que ofrece la Federación Nacional de Cafeteros, relacionados con cedulación, crédito o el programa de competitividad, que llegó a 121 beneficiarias, equivalente al 80.7 % de la población atendida de forma directa.

**Cuadro 2.** Cedulación

Total Población	Ceduladas	En Trámite	No. Ceduladas	Total Atendidas
150	61	30	30	121

**Cuadro 3.** Programa crédito

No. Beneficiarias para el Programa de Crédito	Crédito en uso	Trámite	Por revisar o pendiente	Total
91	34	27	30	91

**Cuadro 4.** Programa de competitividad

No. Beneficiarias para el Programa de Competitividad	Trámite	Por revisar o pendiente	Total
30	9	21	30

La metodología permitió el desarrollo teórico práctico del trabajo, aplicando la demostración de método (D.M.), visitas a fincas (V.F.) y la evaluación mensual de resultados. (Cuadro 5)

**Cuadro 5.** Temas y método de extensión aplicado.

Método/Actividad	Reuniones	D.M.	V.F.
Trazo - ahoyado – siembra.	10	10	25
Conservación de suelos.	10	20	20
Manejo de aguas mieles.	10	1	10
Seguridad alimentaria.	15	10	25
Compostaje (Residuos sólidos).	10	10	25
Diseño y planificación de fincas.	10	10	10
Día de Campo.	1		
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>61</b>	<b>115</b>

### 3.1 RECONOCIMIENTO Y SOCIALIZACIÓN DEL TRABAJO REALIZADO.

Se realizaron las visitas veredales correspondientes para el reconocimiento de la zona de trabajo en conjunto con las líderes de cada vereda, siguiendo con la metodología de la propuesta se desarrolló la socialización de la práctica social a través de reuniones, dictadas en 5 veredas con la participación de 145 mujeres, estableciendo la programación de las capacitaciones y el seguimiento de actividades por grupo. (Figura 2)

**Figura 2.** Socialización de práctica social.



### 3.2 CAPACITACIONES CON TALLERES PARTICIPATIVOS.

En el Cuadro 6, se relacionan las capacitaciones dictadas a través de charlas con talleres participativos o prácticas de campo beneficiando a 121 mujeres cafeteras.

**Cuadro 6.** Actividades de capacitación desarrolladas.

Método/Actividad	Talleres participativos	Prácticas de campo
Equidad de género, liderazgo y organización grupal.	7	-
Establecimiento del café (trazo, ahoyado, siembra, fertilización, control de arvenses y manejo de plagas y enfermedades)	-	15
Aprovechamiento de residuos sólidos (compostaje).	5	10
Conservación de suelos.	-	20
Cultivos asociados al café e instalación de huertos caseros.	10	10
Manejo, conducción y tratamiento de aguas mieles.	10	1
Calentamiento global.	5	-
Planificación de fincas.	10	10
Registros de producción y manejo administrativo.	7	-
Nuevo sistema de compra de café (almendra sana).	2	-
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>66</b>

Al final de cada capacitación y DM, se realizaron las visitas a finca, haciendo un seguimiento al trabajo realizado por las beneficiarias del programa y generando alternativas de producción y las recomendaciones correspondientes de acuerdo a la situación encontrada en cada unidad productiva. (Figuras 3 y 4)

**Figura 3.** Revisión de almácigos.



**Figura 4.** Revisión de siembras.



**3.2.1 Organización y equidad de género.** Se realizó una capacitación por vereda, dando a conocer los lineamientos de liderazgo y equidad de género, la importancia que juega la mujer en el sector agropecuario participando en todo el proceso de producción del café, contribuyendo a la economía familiar, mejorando su calidad de vida y ser miembro productivo de la comunidad. (Figura 5)

**Figura 5.** Capacitación equidad de género y organización.



**3.2.2 Prácticas de conservación de suelos.** Se desarrollaron a través de capacitaciones con prácticas de conservación, trazos en curvas a nivel, ahoyado, siembra, planes de fertilización, manejo y control de arvenses. (Figura 6)

**Figura 6.** Práctica de trazado y conservación de suelos.



**3.2.3 Aprovechamiento de residuos sólidos.** Esta práctica se realizó utilizando residuos orgánicos sobrantes en la finca, se elaboraron pilas de compost, con capaz de 15 cm de espesor, 2m de largo y 1.5m de ancho, de bagazo de caña, estiércoles de ganado y especies menores, troncho de plátano y pulpa de café, se roció ceniza al terminar de organizar las capas, se adiciono 1 kg por m<sup>2</sup> de cal dolomita, luego se cubrió con una capa delgada de tierra negra y se entregaron las instrucciones para los volteos semanales y el seguimiento sobre humedad con la prueba de puno, olores y observación de colores hasta llegar a la obtención de abonos orgánicos. (Figura 7)

**Figura 7.** Aprovechamiento residuos sólidos.



**3.2.4 Seguridad alimentaria.** Se realizaron talleres participativos, acompañados de prácticas de campo en unidades productivas cafeteras, ya instaladas con cultivos asociados al café, las cuales sirvieron como modelo, para dar a conocer a alternativas de cultivos intercalados como maíz, frijol, yuca y plátano, ver figura 8; las capacitaciones para atender la seguridad alimentaria familiar se complementaron con la instalación de huertas caseras. (Figura 9)

**Figura 8.** Cultivos asociados al café.



**Figura 9.** Seguridad alimentaria - Huerta casera.



**3.2.5 Conducción, manejo y tratamiento de aguas mieles.** Para la capacitación sobre el manejo de aguas mieles del café, fue necesario conocer y obtener información de personal capacitado dentro de la Universidad del Cauca y la identificación por medio de visitas a fincas donde ya se cuenta con la construcción del sistema de manejo y descontaminación de aguas, como es la finca El Capitolio, ubicada en la vereda Tunurco, municipio de Timbío - Cauca, la cual presenta las siguientes características: Instalación de trampa grasas, lavado de bombas de fumigación, tanque recolector de aguas mieles y tanque de descontaminación semienterrado (Figura 10), se complementó con la práctica sobre la construcción del sistema (demostración de método), por medio del servicio de extensión del comité de cafeteros del municipio de El Tambo. (Figura 11)

**Figura 10.** Capacitación manejo de aguas mieles, finca El Capitolio (Timbío).



**Figura 11.** Práctica aguas mieles, vereda Zarzal Tambo.



Con la información pertinente y mediante la pedagogía de aprender haciendo, se capacitó a las mujeres del programa, dándoles a conocer el tema mediante charlas con talleres participativos apoyados con fotos secuenciales sobre la construcción del sistema. (Figura 12)

**Figura 12.** Ilustración manejo y tratamiento de aguas mieles del café.



**3.2.6 Comercialización del café.** Los talleres de capacitación se realizaron con base en el nuevo sistema de compra ALMENDRA SANA, desarrollado en las instalaciones del comité de cafeteros del municipio de El Tambo. (Figura 13)

**Figura 13.** Taller comercialización del café- Almendra Sana.



### **3.3 DIA DE CAMPO.**

El día de campo “Mujer Cafetera” se realizó en el municipio de Timbío (Figura 14), donde se desarrollaron diferentes actividades de capacitación a través de la metodología de estaciones, los temas tratados en cada estación fueron: Planificación de fincas, se resaltó la importancia de mejorar y utilizar todos los recursos de producción existentes en la finca de forma integral, para ser más diversificada, administrativa y creativa, llevando controles de manejo, registros y costos de producción.

**Figura 14.** Día de campo.



En la estación de Manejo de aguas mieles y prácticas de conservación de suelos, el objetivo fue dar a conocer nuevas técnicas artesanales de descontaminación de aguas por el lavado del café, aprovechamiento y manejo de subproductos (pulpa y mucílago), evitando la contaminación de las fuentes de agua; teniendo en cuenta la degradación de los suelos de la zona cafetera, se capacitó al personal femenino en la importancia de realizar prácticas que conlleven a conservar y mejorar el sustrato del suelo y prevenir la erosión especialmente en las zonas de ladera.

Seguridad alimentaria, se implementaron charlas de capacitación con el fin de concientizar a las beneficiarias del programa del porqué se debe tener una finca diversificada, con disponibilidad y acceso a diferentes alimentos nutritivos que ayuden a disminuir el costo de la canasta familiar y mejorar su calidad de vida.

En la estación de fertilización y enfermedades del café, se resaltó la importancia de tener el análisis de suelos para cualquier cultivo que se tenga en la finca, teniendo en cuenta sus requerimientos nutricionales y evaluando de esta manera los costos de producción; por la alta incidencia de enfermedades que atacan al café debido a las condiciones climáticas que se presentan, se dio a conocer diferentes formas de control, prevención y manejo.

Equidad de género, se resaltó la importancia que juega la mujer en el sector agropecuario, hacer respetar sus derechos, valores, oportunidades y la toma de decisiones dentro de la comunidad cafetera.

### **3.4 PROYECTO DE BENEFICIADEROS.**

Se llevó a cabo la ejecución de un proyecto para 21 beneficiarias del programa, a través de acción social y la FNC. (Figura 15).

Para la ejecución del proyecto se tuvo en cuenta las diferentes comunidades existentes en la región como lo son afro, indígenas y campesinas, dando a conocer la capacidad de liderazgo y organización grupal por parte de las mujeres cafecultoras de la región, en el cual salieron favorecidas y hoy en día ya cuentan con su máquina despulpadora, sus tanques tina y los materiales necesarios para la construcción de los beneficiaderos.

**Figura 15.** Proyecto Beneficiaderos.



### **3.5 CARACTERIZACION Y PLANIFICACION DE FINCAS.**

Se llevó a cabo la caracterización de 10 unidades productivas del municipio, la cual consta de un diagnóstico en la que se identifican los problemas de cada finca cafetera con el fin de planificar y realizar un respectivo plan de manejo con sus pertinentes propuestas.

Las caracterizaciones con sus respectivas instrucciones de manejo están documentadas y entregadas a cada una de las usuarias o beneficiarias del programa. Para efectos de plasmar los resultados se tomó la finca La Primavera como ejemplo de la práctica aplicada.

**3.5.1 Generalidades.** La unidad productiva trabajada se encuentra ubicada en la vereda El Pino (Las Botas) al Nor-Occidente del municipio de El Tambo (Cauca), en la cual su factor de producción principal es agrícola basada en la comercialización del café. La zona está influenciada climática y geológicamente por las colinas intermontañas de la cordillera occidental. Son colinas situadas dentro del municipio en el piso bioclimático medio entre 1600-1800 m.s.n.m. El relieve es ondulado a fuertemente ondulado, las pendientes son cortas y medianas, rectilíneas de 5, 10, 20 y 40%; algunos sectores tienen relieve suavemente ondulado, y en otros, llegan a ser fuertemente quebrados. Suelos provenientes de cenizas volcánicas, son profundos a muy profundos, se caracterizan por su buen drenaje natural y ligera erosión, texturas al tacto franco (arcillosos-arenosos), son suelos fuertemente ácidos y de un buen contenido de materia orgánica.

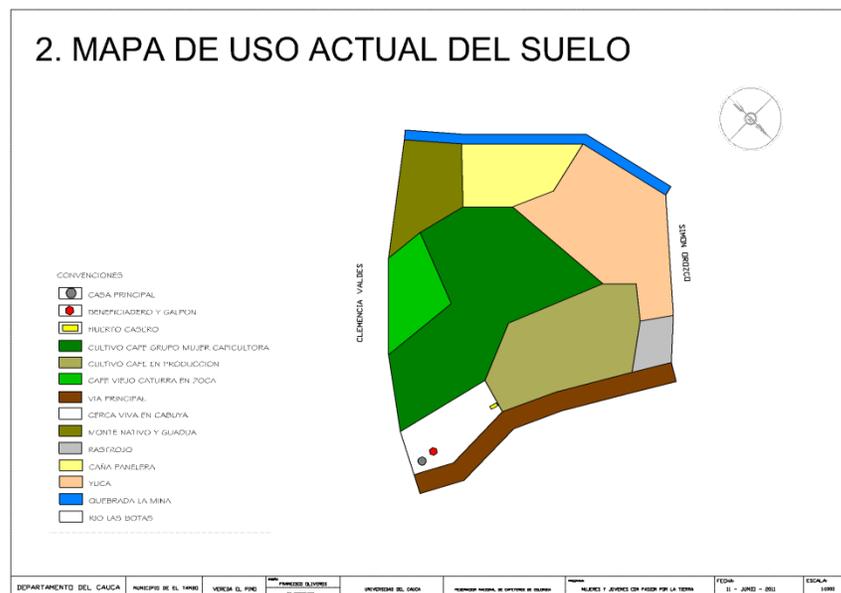
**3.5.2 Identificación de la unidad productiva.** En el cuadro 7 se describen las características de la finca en estudio.

**Cuadro 7.** Identificación de la unidad productiva

<b>Finca</b>	La primavera
<b>Propietario</b>	Luis Eyulber Valdés
<b>Beneficiaria</b>	Daniela Serna Ordoñez
<b>Área Total</b>	1.854 Has.
<b>Vereda</b>	El Pino
<b>Corregimiento</b>	Fondas
<b>Municipio</b>	El Tambo
<b>Departamento</b>	Cauca
<b>Localización Geográfica</b>	Latitud N: 02° 29´ 22.24” Latitud W: 76° 51´ 22.00”
<b>Altitud</b>	1.769 Msnm
<b>Temperatura Promedio</b>	18°C
<b>Precipitación</b>	1.800 mm al año
<b>Humedad Relativa</b>	70 - 80%
<b>Vías De Acceso</b>	Vía Ppal. Las Botas – Chisquio

**3.5.3 Mapa uso actual del suelo.** La Figura 16, muestra el plano de la unidad productiva en donde esta detallado cada uno de los componentes físicos de la finca La Primavera.

**Figura 16.** Mapa de uso actual del suelo en el predio



**3.5.4 Resumen uso actual del suelo.** En los cuadros 8, 9 y 10 se hacen un resumen acerca del uso actual del suelo, subsistemas agrícola, pecuario y forestal.

**Cuadro 8.** Sub-sistema Agrícola

USO	ÁREA Ha.	OBSERVACIONES
Café en crecimiento	0.562	Var. Castillo - 2.000 árboles del grupo mujer caficultora (4 meses).
Café en producción	0.330	Var. Colombia en zoca - 1.500 árboles, con sombrío de plátano.
Café viejo	0.118	Var. Caturra en zoca, lote para renovar.
Caña panelera	0.158	Auto-consumo y producción de panela.
Yuca	0.370	Lote listo para cosecha.
Rastrojo	0.045	Lote para cultivos varios, cuyo lindero está rodeado por pasto de corte Guatemala.

**Cuadro 9.** Sub-sistema Pecuario

Especie	Sistema de Producción	Observaciones
Gallinas	Carne – Huevos	Razas criollas Auto-consumo.
Cuyes	Carne	Auto-consumo.

**Cuadro 10.** Sub-sistema Forestal

Especie	Área Ha.	Sistema de Producción	Observaciones
Nativas + Guadua	0.146	Madera	Monte nativo en conservación, fuente de agua potable y hábitat natural.

**3.5.5 Historia del predio.** La unidad productiva fue obtenida por herencia a través de los padres del propietario, en la cual se ha cultivado caña panelera y café prioritariamente, (Var. Colombia y Caturra años atrás), a partir de este año, en la finca, tanto el propietario como la beneficiaria del programa mujeres y jóvenes con pasión por la tierra, se han dedicado principalmente a la renovación de sus cafetales por la variedad Castillo, por lo cual el propietario le ha cedido un pequeño lote a su esposa o beneficiaria del programa para el establecimiento del cultivo y hacer uso del programa y crédito que ofrece la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia para todos sus caficultores (ras), en el país.

En el momento se dedican al establecimiento, manejo, producción y comercialización del grano de café, producción de yuca, conservación del subsistema forestal, plátano como sombrío del café en producción y fuente de consumo doméstico, utilización de la caña panelera para su auto-consumo y el pasto de corte para abastecer de alimento las especies menores.

**3.5.6 Calendario estacional actividades agrícolas.** En el Cuadro 11 se muestra un calendario agrícola basado en el cultivo del café.

**Cuadro 11.** Calendario estacional – actividad agrícola en café.

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Cosecha Ppal.				X	X							
Travesía											X	X
Fertilización producción		X							X			
Fertilización Crecimiento.	Empiezan la labor al primer mes después de la siembra definitiva, continúan la aplicación cada 4 meses, hasta los 16-18 meses de edad del cultivo (pd). Siguiendo las recomendaciones del técnico en la zona.											
Encalamiento	Se aplica en el suelo antes de la siembra definitiva, luego siguen la aplicación cada dos años.											
Desyerba	Se realiza en épocas menos lluviosas dependiendo el estado de competencia de los arvenses en el lote.											
Control de plagas y Enfermedades.	Se realiza de acuerdo a la incidencia dentro del lote en cualquier época del año.											

### 3.5.7 Condiciones biofísicas del área donde se ubica la finca.

**3.5.7.1 Condiciones ambientales.** En la zona se presenta una precipitación promedia anual de 1.800mm., con temperaturas entre 16 – 18 °C. Son colinas situadas dentro del municipio en el piso bioclimático medio entre 1600-1800 m.s.n.m. e influenciada climática y geológicamente por las colinas intermontañas de la cordillera occidental, afectada por algunas heladas y frecuentes vientos (Plan de Gestión Ambiental, 2008).

**3.5.7.2 Zonificación geológica.** El relieve es ondulado a fuertemente ondulado, las pendientes son cortas y medianas, rectilíneas de 5, 10, 20 y 40%; algunos sectores tienen relieve suavemente ondulado, y en otros, llegan a ser fuertemente quebrados. Suelos provenientes de cenizas volcánicas, son suelos profundos a muy profundos, se caracterizan por su buen drenaje natural y ligera erosión, texturas al tacto franco (arcillosos-arenosos), son suelos fuertemente ácidos evidenciados por la presencia de helechos y de un buen contenido de materia orgánica (Plan de Gestión Ambiental, 2008).

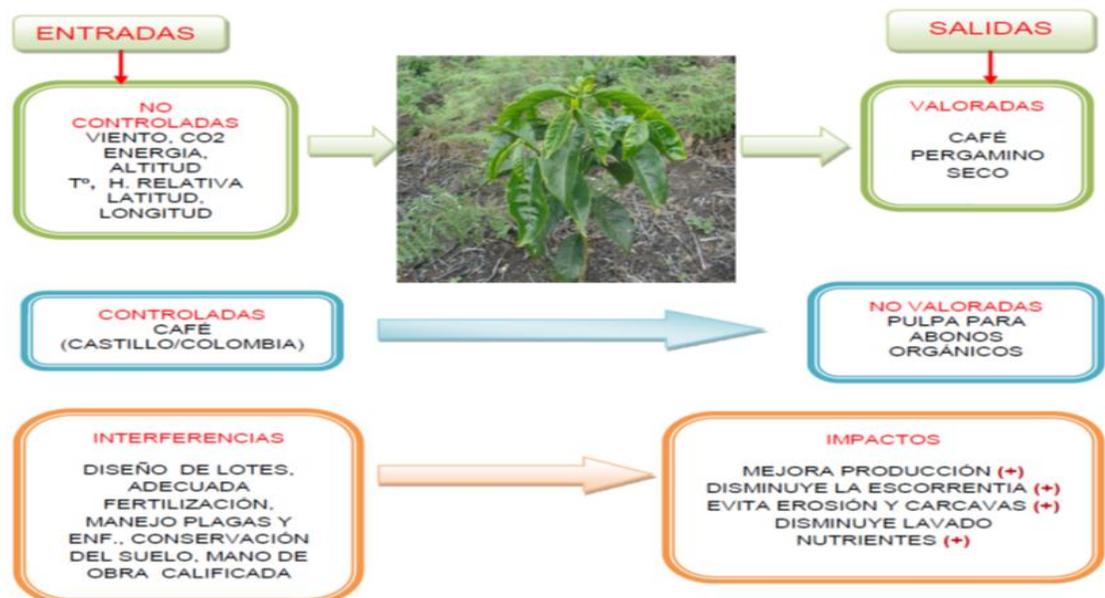
**3.5.7.3 Unidades uso actual del suelo.** El uso de estos suelos están establecidos con cultivos de caña panelera (*Saccharum officinarum*) para su producción como fuente de alimento y comercialización, yuca (*Manihot esculenta*) lista para cosecha, rastrojo, un lote de café renovado variedad castillo, un pequeño cafetal envejecido en zoca (caturra) y café en producción (Colombia), con plátano (*Musa paradisiaca*), como sistema de sombrero del café en producción y consumo familiar.

Como limitantes en estos suelos sobresalen: factor climático por fuertes y prolongadas lluvias que facilitan el proceso de erosión, algunas heladas y fuertes vientos; irregularidad en el relieve, alta saturación de aluminio y baja fertilidad. Esta zona puede explotarse mediante actividades agrícolas con base al cultivo de café, con variedades mejoradas (castillo), medidas de conservación de suelos en terrenos de pendientes, como barreras vivas (pastos de corte), trazos en curvas a nivel o surcos paralelos a través de la pendiente, mientras que en los linderos y en la orilla de la quebrada la mina, barreras de cultivos forestales rompe vientos, ya sean especies introducidas o nativas que protejan los cultivos y el cauce de la quebrada.

**3.5.8 Caracterización de subsistemas.** En esta parte se procede a dar a conocer como se encuentra conformada la unidad productiva desde cada uno de los componentes o subsistemas existentes en la misma.

**3.5.8.1 Subsistema agrícola - café.** En la figura 17 se describen las entradas y salidas el subsistema café, debido a que es la principal fuente de producción en la finca.

**Figura 17.** Entradas y salidas sub sistema café.



**Productividad cultivo del café.** La unidad productiva maneja un área de 1.01 Has. en café, distribuidas en 3 lotes, el primero es un lote de 2.000 árboles renovados en variedad castillo con una edad de 4 meses después de siembra definitiva, debido a su corta edad no se tiene ningún tipo de registro productivo, un segundo lote de 1.500 árboles de variedad Colombia en producción, con un reporte de 50@ c.p.s al año y por último el tercer lote envejecido de variedad caturra en zoca, el cual se encuentra en rastrojo y sin ningún tipo de manejo agronómico, ni producción del grano.

**Manejo del cultivo.** El manejo está dirigido hacia el lote renovado en castillo y el que está en producción enfocado básicamente en una respectiva fertilización de acuerdo a su etapa vegetativa, sin poseer análisis de suelo, desyerbas cuando sean necesarias y manejo de plagas y enfermedades basadas en la aplicación de productos químicos.

**Condiciones generales del suelo en el cultivo.** Las características del suelo se presentan en los cuadros 12 y 13.

**Cuadro 12.** Características del suelo.

<b>Pendiente</b>	Entre el 5 y 40%
<b>Análisis de Suelos</b>	No se posee
<b>Color</b>	Negro
<b>Textura</b>	Franca
<b>Estructura</b>	Arcillo arenoso
<b>Profundidad Efectiva</b>	30 – 40 cm aprox.

**Cuadro 13.** Estado del suelo.

<b>Niveles de erosión</b>	Medias – Altas
<b>Prácticas de manejo</b>	No se realizan
<b>Prácticas de Conservación</b>	No se realizan
<b>Drenaje</b>	Se encuentra relativamente bien
<b>Encharcamiento</b>	Medio
<b>Estado nutricional del cultivo</b>	Medio- Alto

**Estado fitosanitario.** No hay una incidencia significativa en plagas, en cuanto a enfermedades por el intenso invierno se presenta cierto tipo de hongos como la mancha de hierro (*Cercospora coffeicola*), principalmente en el lote de café más joven.

**3.5.8.2 Sub sistema pecuario.** No se encuentra un subsistema de producción pecuaria significativo, pues las pocas especies que se encuentran en la unidad son especies menores y están enfocadas en el auto-consumo de la familia ya sea carne o huevos.

**Alimentación.** La disponibilidad de alimento para dichas especies está basada en maíz principalmente para las gallinas y pasto de corte como fuente alimenticia para los cuyes.

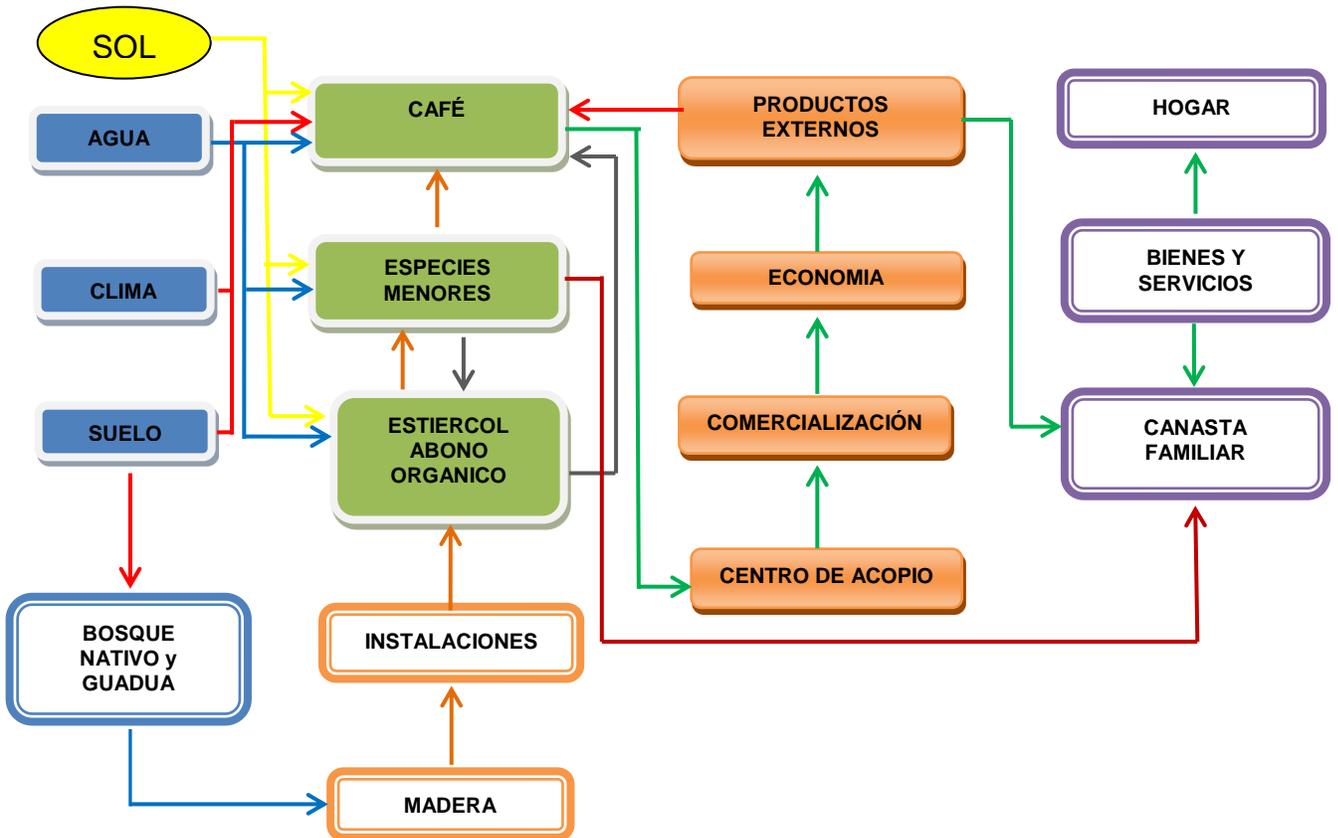
**Impactos.** Se obtienen impactos positivos de dichas especies, debido a que son fuente de alimentación, utilización de residuos sólidos para la preparación de abonos orgánicos y su posterior utilización en el cultivo del café.

**3.5.8.3 Sub sistema Forestal.** En la unidad productiva se tiene un lote de monte o bosque nativo y guadua, el cual se encuentra en conservación.

**Impactos.** Se obtienen impactos positivos debido a que es fuente de agua potable, producción de madera y hábitat natural de varias especies de fauna y flora.

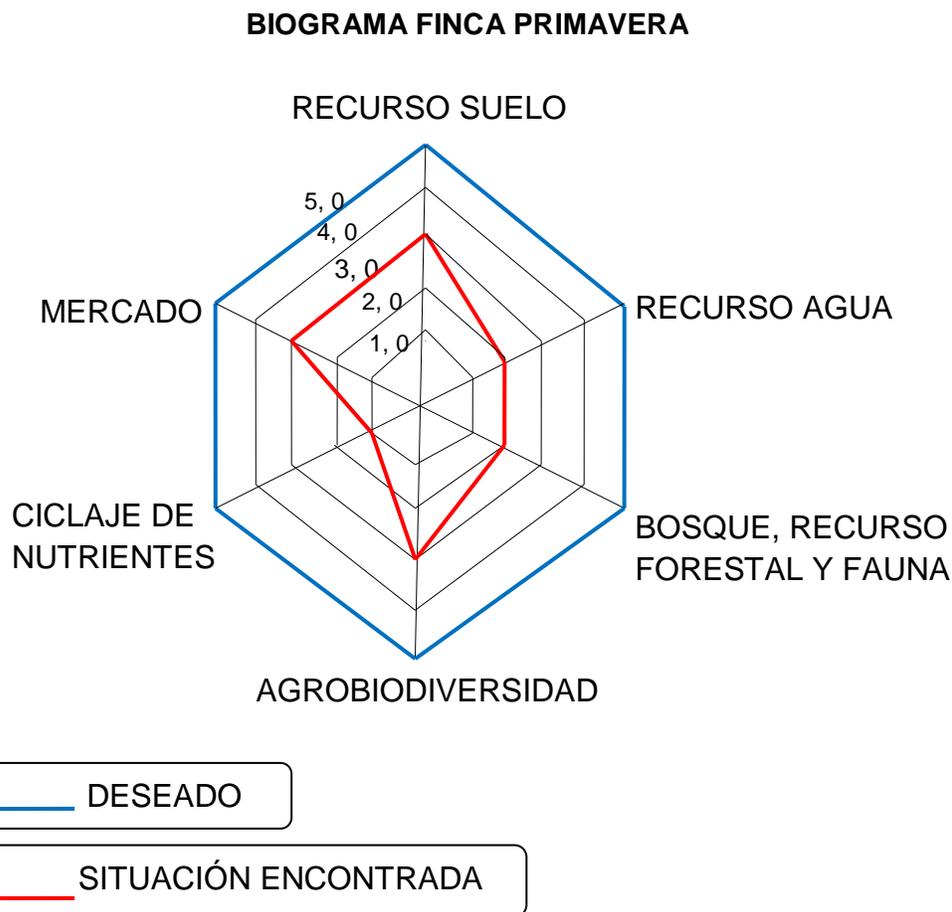
**3.5.9 Interacciones entre los componentes y/o sub sistemas.** En la figura 18 se pueden observar las distintas interacciones existentes en toda la unidad productiva.

**Figura 18.** Interacciones entre los componentes y/o sub sistemas



**3.5.10 Indicadores de Sustentabilidad del predio.** En la figura 19, se muestra los indicadores de sustentabilidad de la unidad productiva siguiendo la gráfica de la telaraña.

**Figura 19.** Indicador de la unidad productiva.



En La Figura 19, se muestra la calificación de la finca La Primavera; se observa que el recurso agua, bosque y ciclaje de nutrientes presentan la calificación más baja, lo que indica que la parte ambiental presenta deficiencias en su manejo y se están subutilizando subproductos reutilizables. En general la unidad productiva presenta un regular estado en sus diferentes indicadores.

En el indicador del recurso suelo, obtiene una calificación media por cuanto no hay un manejo adecuado sobre la conservación del mismo evidenciado por la erosión, pérdida de material orgánico y degradación del suelo. Se carece de análisis de suelo que permitan un adecuado plan de fertilización.

El recurso mercado obtuvo una calificación media, debido a que no existen fuentes de producción y comercialización diferentes al café, actividad que le permite al productor un mercado sostenible pero sin obtener un valor agregado del mismo en beneficio de sus necesidades.

Para el indicador agro biodiversidad presenta una calificación media debido a que la finca cuenta con diferentes subsistemas agropecuarios que ofrecen una mediana diversidad de productos, pero se presentan algunos factores que afectan la producción o el manejo adecuado de los subsistemas.

Para el indicador del recurso agua presenta una calificación de 2, muy bajo debido a que en la unidad productiva no tiene acceso a fuentes de agua suficientes para los proyectos productivos; cuenta únicamente con agua del acueducto veredal, además existe en la finca una pequeña quebrada que recorre parte de lindero de la misma pero no se protege ni se conserva el cauce de la misma y presenta procesos de contaminación por aguas residuales.

El indicador del recurso bosque con calificación baja indica que la unidad productiva carece de barreras rompe vientos, que las áreas de bosque nativo son mínimas y no se respetan distancias protectoras sobre el cauce de la quebrada, se rescata solamente la existencia de matas de guadua en los predios de la finca.

El recurso ciclaje de nutrientes presenta una calificación muy baja, no hay sistemas de descontaminación, reciclaje o aprovechamiento de residuos sólidos tanto agrícolas como pecuarios para la elaboración de abonos orgánicos y no se le da ningún tipo de manejo o tratamiento a las aguas servidas de todas las actividades de la finca.

**3.5.11 Plan de manejo para la finca La Primavera.** Según la caracterización y el diagnóstico realizado para la unidad productiva, se propone la siguiente planificación teniendo en cuenta la representación gráfica de los indicadores de sustentabilidad.

**Residuos líquidos:** De acuerdo con los indicadores se recomienda el tratamiento y conducción de aguas residuales sobrantes del lavado del café, con la realización de prácticas para la construcción e instalación del sistema en guadua, el cual permite reducir hasta un 80 % la contaminación presente en las aguas servidas.

El sistema empieza por la ubicación del tanque trampa grasa de 50x50x50cm, que lleva una capa de 10cm de piedra en la parte inferior del tanque, el cual recoge las aguas servidas de la ducha, cocina y lavadero, se debe realizar la recolección de sedimentos de grasa cada 10 días y depositarlos en fosas cavadas sobre el suelo, se conecta al tanque de desmantación por medio de un tubo PVC DE 4" en forma de codo para que el agua pase en flujo ascendente.

El tanque receptor de desmantación, cavado en la tierra de 1.8m de largo x 0.8m de ancho y 0.8 m de profundidad, va forrado con un plástico de calibre uno (1), en este tanque llegan las aguas del tanque trampa grasas y las aguas mieles del lavado del café, aquí se originan unos sobrenadantes, en las partes superiores que deben ser recogidos y pasados a sistemas de compostaje, la recolección debe hacerse cada 8 días en épocas de cosecha y cada 30 días en épocas distintas a la cosecha, en la parte inferior a 20cm de piso se coloca un codo para que el agua pase sin sedimentos ni residuos sólidos en flujo ascendente a un tercer y último tanque de fermentación.

El tanque de fermentación y filtración, de 2m de largo x 1.5 m de ancho y 1.5m de profundidad, construido con paredes en forma de un tronco de pirámide o tolva se divide en 2 minitanques (a y b) separados en guaduas en la parte central en forma de trinchos y se completa con piedras menudas que sirven para la filtración del agua y retener sedimentos, el tanque a recibe las aguas del tanque de desmantación y se completa con pedazos de llantas, plásticos de tarros de gaseosa desfondados, zapatos viejos, vasos desechables y botas abiertas que ayudan a generar movimiento del agua, incrementar la temperatura y proveen un ambiente óptimo para el desarrollo y la vida microbiana que finalmente son las encargadas de la descontaminación de las aguas que fluyen por un tubo de 4" ubicado en el minitanque b, las cuales pueden ir a las cañadas o cuerpos de agua y ser utilizadas en sistemas de riego en forma limpia.

Todos los tanques llevan tapas en sistema de plataforma hechos con guadua y plástico, además los tubos PVC de flujo de agua deben ser de la misma dimensión del que sale del beneficiadero la programación para la construcción del sistema fue acordado con el grupo mujeres fue acordado con el grupo de mujeres para el año 2012.

**Residuos sólidos:** Se propone el aprovechamiento de residuos vegetales y animales producidos en la finca, con el fin de elaborar abonos orgánicos a través de compostajes, obteniendo el productor su propio abono y minimizar los costos de producción, debido a que es un buen complemento a la fertilización.

Se deben adecuar depósitos cubiertos que permitan la entrada de luz donde se depositan los residuos orgánicos de la finca. La pila de compost debe tener 2m de largo por 1.5 m de ancho donde se hacen capas de 15 cm de espesor intercalando material vegetal, desechos de cocina y estiércol de animales con espolvoreo de ceniza, se alternan repetidamente estas capas 3 o 4 veces, se adiciona 1 kg por m<sup>2</sup> de cal dolomita y por último se cubren con una capa delgada de tierra y se humedecen periódicamente (Ospina, 2005). Se requiere que el lugar además tenga buena ventilación para el buen desarrollo del proceso de descomposición, se deben realizar volteos cada 15 días, seguimiento sobre humedad con la prueba de puño y olores hasta obtener una masa similar a tierra negra que es cuando ya está lista para ser utilizada como abono orgánico. Se propone que su construcción sea paralela al de aguas residuales del lavado del café. (Ospina, 2005)

**Seguridad alimentaria:** Se debe tener en cuenta la disponibilidad de alimentos en la unidad productiva conllevando a mejorar la canasta familiar y calidad de vida de todos los caficultores de la zona; se recomienda la instalación de huertas caseras con un mínimo de 5 eras de 6m de largo por 1.2 m de ancho para la producción y obtención de hortalizas, el establecimiento de cultivos intercalados de maíz y frijol durante los dos primeros años de sembrado el café, la práctica de siembra se debe hacer con labranza mínima, para la conservación del suelo, haciendo uso manual con barretón o chuzo depositando de 2 a 3 semillas por sitio. Los caficultores de la zona siempre han considerado el cultivo de plátano como cultivo multifuncional, debido a que se utiliza como sistema de semi-sombra del café, seguridad alimentaria y obtención de ingresos adicionales, se recomienda el establecimiento del cultivo en barreras e intercaladas con el café cada 6 surcos y a una distancia de 3 m entre plantas, según recomendaciones hechas por Cenicafé para la zona cafetera del departamento, tener en cuenta que los cultivos se deben administrar en forma independiente evitando la competencia por nutrientes y obtener así mejores resultados en la producción.

**Conservación del suelo:** Con el fin de disminuir la erosión, evitar la degradación del suelo y mejorar las condiciones físicas, biológicas y químicas del mismo se recomienda seguir las siguientes prácticas de manejo y conservación:

Fertilización adecuada, con base a un análisis de suelo. En el cuadro 14 se especifica un plan de fertilización para la zona, según estudios realizados por el comité departamental de cafeteros del cauca para el municipio de El Tambo.

**Cuadro 14.** Plan de fertilización – Cultivo del café

Aplicación - Meses después de siembra (MDS).	Fertilizante	Dosis (gr/árbol)	Observaciones
2	DAP	20	
6	Urea	30	
10	Urea	40	
14	Urea	50	
18	Producción	80 - 120	Aplicar 2 meses antes de cosecha y travesía.

Manejo y conservación de plantas de cobertura noble o porte bajo en las calles de los cafetales, las cuales no compiten por nutrientes con el cultivo y ayudan disminuir la erosión del suelo por el golpe de las lluvias.

Mantener siempre el plato del árbol limpio.

Instalación de barreras vivas como limoncillo, pastos de corte y caña panelera a través de la pendiente, cada 10m a partir del 20% de pendiente, disminuyendo la velocidad del agua y reduciendo de esta manera la erosión.

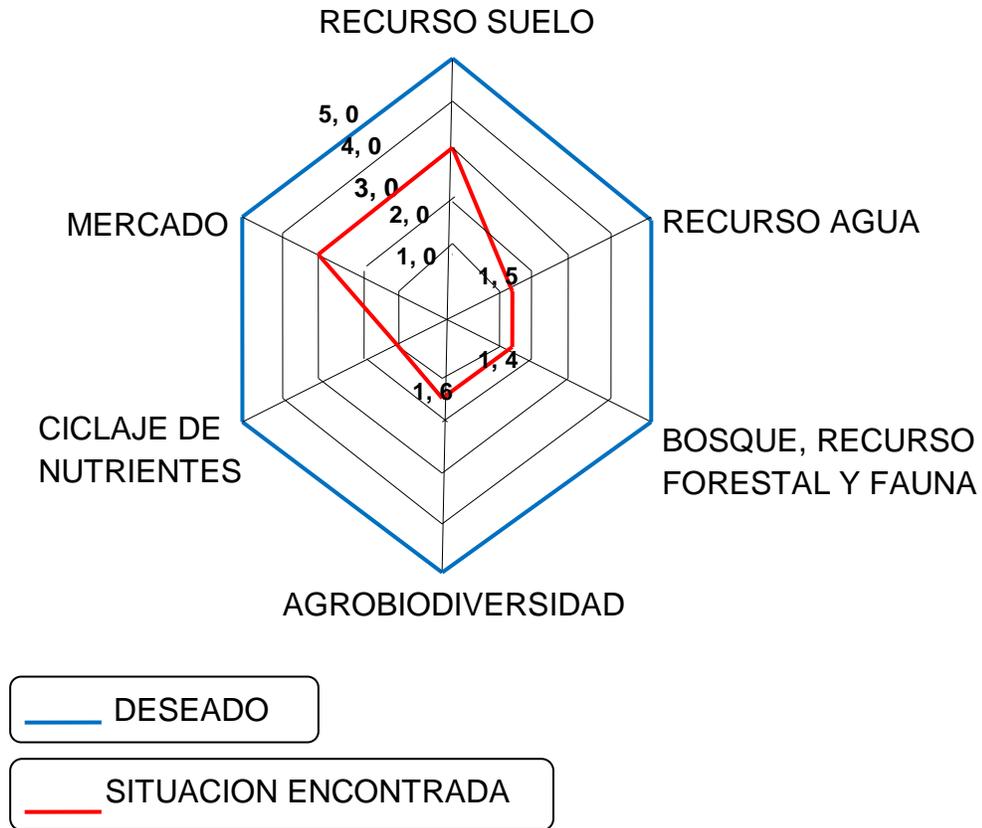
Conducción de agua de escorrentía a sitios protegidos con vegetación natural a través de la construcción de zanjillas de desagüe.

**Recurso bosque:** Acorde a la calificación se plantea la implementación de cercas vivas de nacedero y arboles forestales (eucalipto grandis, pino, nogal cafetero, cucharo) de fácil adaptación a las condiciones ambientales de la región sembrados a 3m, evitando la tala de bosques, protección de los mismos y conservación de fuentes, cauces y cuerpos de agua con el propósito de conservar y recuperar los recursos naturales para el fomento de la biodiversidad. Establecer árboles frutales en los linderos cada 8m y cada 10 surcos entre el cultivo del café.

Al llegar a implementar y cumplir con el diseño y especificaciones propuestas se obtendrá un sistema integrado de producción agropecuaria para proteger y conservar el medio ambiente, crear un sistema multifuncional, aumentando la biodiversidad de productos, contribuyendo a mejorar la seguridad alimentaria, activando la biología del suelo, mejorando el nivel de materia orgánica, la fertilidad y la capacidad de retención de humedad del suelo, más allá de reducir la erosión.

**3.5.12 Indicadores de sustentabilidad para los predios caracterizados.** Se realizó un análisis de las principales actividades desarrolladas en las fincas caracterizadas con la metodología adaptada de la FAO por Londoño (2009)

**Figura 20.** Indicadores de Sustentabilidad predios caracterizados



Según el promedio de calificación de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad (ver figura 20), para los predios caracterizados; en el recurso suelo, las unidades presentan suelos profundos con buen contenido de materia orgánica, presentan calificación media, debido a que no cuentan con análisis de suelo, no hay un manejo adecuado para la conservación, representado en la erosión, el cual trae como consecuencia pérdida de material orgánico y degradación del mismo; se refleja que los recursos agua, bosque, agro biodiversidad y ciclaje de nutrientes presentan una calificación muy baja por debajo de 2, que son factores limitantes e insuficientes de producción para la zona cafetera.

Debido a que todas las fincas caracterizadas presentan similitudes en su calificación, se propone seguir con los planes de manejo que se ostentan para la unidad productiva la primavera con el fin de adelantar programas que beneficien o permitan sostener proyectos productivos en la región.

En el sistema de mercado presenta un indicador de 3, manifiesta un poder de conformismo aparentemente rentable y suficiente para el productor y su familia; estos indicadores deben mejorar para que los medios de vida sociales y económicos se incrementen y así los ingresos aumenten hasta obtener lo necesario y cumplir con las necesidades básicas satisfechas de los productores en el campo. Por lo tanto los productores de café deben diversificar sus fuentes de ingresos mediante la creación de alternativas de producción como la diversificación de productos agrícolas y pecuarios, con prioridad en su seguridad alimentaria y el bienestar familiar.

#### **4. CONCLUSIONES**

El trabajo social permitió capacitar en forma directa a 121 mujeres caficultoras, en temas sobre capacidad organizativa, sistemas integrados de producción, diseño de sistemas productivos, seguridad alimentaria, aprovechamiento de residuos sólidos y principios de equidad de género establecidos por la institucionalidad cafetera.

Se caracterizaron 10 unidades productivas logrando llegar al diagnóstico, diseño y planificación documentando la propuesta de manejo desde el establecimiento del cultivo hasta la comercialización del café, este logro alcanzo el 100%.

El 80.7 % de las mujeres participantes cumplieron con el programa de capacitación participativo implementado para el establecimiento de los nuevos sistemas y modelos de producción integrales en la unidad productiva cafetera.

Se dio trámite a 91 solicitudes de cédulas cafeteras y 61 solicitudes de crédito, como motivación y promoción para el mejoramiento de cafetales y sentido de pertenencia de la empresa cafetera.

## 5. RECOMENDACIONES

Es un compromiso muy grande el que se tiene al trabajar con el sector rural, por eso es de gran importancia la capacitación y la preparación que faciliten la expresión y claridad de temáticas a tratar para saber qué es lo que se hace en cada reunión, capacitación o práctica de campo.

Generar procesos por parte de la Federación y la Universidad con el objetivo de darle seguimiento y sostenibilidad al proyecto a fin de que puedan llegar a la etapa de cosecha y comercialización del grano, asignando recursos y personal respectivamente.

Tener una buena comunicación y constante dialogo con las comunidades, para ser claro, conciso, respetuoso y preciso a la hora de exponer y socializar un programa. Hacer constante uso de las prácticas de campo por parte de la universidad, las cuales le permitan al estudiante tener un mejor manejo frente a diferentes situaciones que se presenten dentro del campo laboral.

A cada una de las caficultoras beneficiarias de la caracterización y diagnóstico de sus unidades productivas, tener en cuenta las recomendaciones hechas a seguir en las instrucciones dadas en el plan de manejo en sus respectivas propuestas. Mayor espacio en las materias relacionadas con la parte productiva del departamento y de extensión y desarrollo rural.

Mayor enfoque hacia las comunidades, por medio de capacitaciones sobre el manejo del cultivo a través de registros de producción que conlleven a una buena organización empresarial.

Apoyar proyectos agropecuarios que integren los sectores rurales con las instituciones universitarias con el propósito de intercambiar experiencias, alternativas y modelos de producción, promoviendo el desarrollo de la capacidad organizativa e impulsar el desarrollo del sector agropecuario con el objetivo de mejorar la calidad de vida campesina.

## BIBLIOGRAFIA

- APÚN SALINAS, Paola María. Equidad de Género y Desarrollo Social, 2007.
- ASTAIZA, Víctor Manuel. El café y la seguridad alimentaria, 2002. S.F. 12 p.
- CAMPILLO, F. Género y desarrollo Rural: Una relación desigual. Bogotá D.C., 2002.
- COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE QUINDIO, Café. División técnica investigadores CENICAFE. Armenia, Quindío, Colombia, 2001.
- FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS. Comité Departamental de Cafeteros del Cauca: Proyecto mujeres y jóvenes con pasión por la tierra. Popayán, abril de 2010. 27 p.
- . Programa Mujeres Cafeteras, Octubre de 2008.
- . Nuevo Plan Estratégico, LXIX Congreso Nacional de Cafeteros Planear es Sembrar, Red de Información Cafetera. Manizales: Febrero de 2008.
- GOMEZ ARISTIZABAL, Álvaro y RIVERA POSADA, Horacio. La conservación de los suelos y la sostenibilidad de la productividad en la zona cafetera. CENICAFE. Avance técnico 190, 1993. 8 p.
- LONDOÑO V. Luis Alfredo; Guía para la caracterización de unidades de producción agropecuaria, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad del Cauca. 2009.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo. Roma, Italia, 2000.
- . El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia, 2000.
- OSPINA OSPINA, Héctor Fabio, SALDIAS B, Carlos Alberto. Comité Departamental de Cafeteros Del Cauca. Cartilla Cafetera. Tomo I., 2005.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE EL TAMBO – Departamento del Cauca – Alcaldía Municipal., 2008.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Estrategia de Equidad de Género. Colombia, 2008.

URIBE MEJÍA, Pedro. Centro Nacional de Investigaciones de Café. Avances técnicos de CENICAFÉ números 1 al 113. Tomo I. Caldas-Colombia, 1982.

----- . Centro Nacional de Investigaciones de Café. Avances técnicos de CENICAFÉ números 114 al 184. Tomo II. Caldas-Colombia, 1982.

VASQUEZ L. Observatorio de Asuntos de Genero la Voz de la Mujer Cafetera, Boletín No 10. Bogotá., 2008.

ZAMBRANO FRANCO, Diego, *et al.* Tratamiento anaerobio de las aguas mieles del café. CENICAFÉ. Boletín técnico No. 29. Caldas-Colombia, 2006.

ZAMBRANO FRANCO, Diego, ISAZA HINESTROZA, Juan, RODRIGUEZ VALENCIA, Nelson, LOPEZ POSADA, Uriel. Tratamiento de aguas residuales del lavado del café. Boletín técnico de Cenicafé No. 20., 1999.

ZARZA S. Equidad de género. Masculinidad y feminidad. Identidades genéricas en la actualidad, 2006.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Guías de calificación.

<b>RECURSO SUELO</b>		
<p><b>DEFINICION:</b> El suelo es un cuerpo natural que forma la parte superior de la corteza terrestre y sirve como medio para el anclaje y desarrollo de las plantas; es el resultado de la interacción de factores y procesos o transformaciones, además es un depósito de macro y micro elementos minerales que le son aportadas por la roca madre, por las lluvias, cuyas aguas precipitan humo, cenizas y algunos compuestos inorgánicos; por el reciclaje de los minerales contenida en la materia orgánica; por la eliminación de las excretas de nutrientes, y por los insumes aplicados como abonos orgánicos y fertilizantes químicos.</p>		
<p><b>SITUACION IDEAL:</b> Se tienen suelos con buena fertilidad; se implementan prácticas de conservación y recuperación de suelos; no se presentan problemas de erosión; se manejan coberturas vegetales; no se queman ni se contaminan suelos con agroquímicos y otros; se evidencia buena actividad biológica; el uso del suelo es acorde con su vocación.</p>		
Calificación	Descripción	
5	<p>El suelo presenta muy buena fertilidad con evidencia de actividad biológica debido a que este no es sometido a quemadas ni a la aplicación de agroquímicos; se manejan coberturas vegetales que lo protegen contra la erosión, golpe directo del agua y del sol; adicional a esto se realizan labores de conservación y recuperación con el uso de espacios vegetales que coinciden con la vocación que presenta el suelo.</p>	
4	<p>La fertilidad del suelo es buena con adecuada con prácticas de conservación y prevención ante la erosión y golpe directo del sol como coberturas vegetales; la actividad biológica es buena y la vocación del suelo es acorde con las especies en las que él se encuentra.</p>	
X 3	<p>El suelo presenta regular fertilidad con avances en procesos de conservación y recuperación, la utilización de agroquímicos es moderada y la actividad biológica se presenta si ser significativa; aún se evidencian procesos erosivos debido a la ausencia de coberturas vegetales en algunas zonas; la vocación es discordante en más del 50% de su uso.</p>	
2	<p>El suelo presenta la baja fertilidad, con prácticas incipientes en el manejo de coberturas vegetales, conservación y recuperación evidenciándose erosiones y baja actividad biológica y uso del suelo poco acorde a su vocación.</p>	
1	<p>El suelo se encuentra sin cobertura vegetal, presentando problemas de erosión severa debida al golpe directo de la lluvia, el sol y el viento; el uso de agroquímicos es excesivo lo que causa intoxicación y perdida de actividad biológica, su conservación es nula y las especies vegetales introducidas en este no corresponden a su vocación.</p>	
<b>MEDIOS DE VERIFICACION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de suelo</li> <li>• Verificación de registros de usos de agroquímicos dentro de los cultivos.</li> <li>• Caracterización se especies vegetales.</li> <li>• Análisis bromatológico de los productos obtenidos de las cosechas.</li> </ul>		

<b>RECURSO AGUA</b>	
<b>DEFINICION:</b> El agua es un componente esencial de la unidad básica (célula) que compone a los seres vivos, incluyendo al ser humano que necesita este recurso para realizar las funciones vitales del organismo igualmente en plantas y animales es importante para el crecimiento y desarrollo de todos los organismos.	
<b>SITUACION IDEAL:</b> La finca tiene acceso a fuentes de agua suficientes para los proyectos productivos; existen sistemas para un aprovechamiento tanto para cultivos como animales; en la finca se protegen y conservan las fuentes, cauces y cuerpos de agua; no hay procesos de contaminación de agua; se implementan sistemas y prácticas para aprovechar aguas lluvias.	
<b>Calificación</b>	<b>Descripción</b>
<b>5</b>	La finca tiene acceso a fuentes de agua suficientes para los proyectos productivos; existen sistemas para un aprovechamiento tanto para cultivos como animales; en la finca se protegen y conservan las fuentes, cauces y cuerpos de agua; no hay procesos de contaminación del agua; se implementan sistemas y prácticas para aprovechar aguas lluvias.
<b>4</b>	La finca tiene acceso a fuentes de agua suficientes para los proyectos productivos; se están implementando sistemas para un aprovechamiento tanto para cultivos como animales; se están empezando a proteger y conservar las fuentes, cauces y cuerpos de agua; hay leves procesos de contaminación del agua; se implementan sistemas de manejo y tratamiento de aguas servidas; se están implementando practicas para el aprovechamiento de aguas lluvias.
<b>3</b>	Se tiene acceso a fuentes de agua pero no son suficientes para todos los proyectos productivos; existen sistemas para un aprovechamiento de aguas en los cultivos y animales pero no todos son funcionales; hay una deficiente protección y conservación de las fuentes, cauces y cuerpos de agua; hay procesos de contaminación de agua pero se están implementando sistemas de manejo y tratamiento de aguas servidas; las prácticas de implementación de aguas lluvias son pobres y no son las más adecuadas para los proyectos que se tienen.
<b>2</b> X	En la finca se encuentra poco agua, la cual no es suficiente para los proyectos productivos; los sistemas para un aprovechamiento tanto en cultivos como animales son deficientes; no se protegen y conservan las fuentes, cauces y cuerpos de agua; hay procesos de contaminación; los procesos de manejo y tratamiento de aguas servidas que se realizan son pobres; y los sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias no son eficientes para los proyectos productivos que se tienen.
<b>1</b>	Se presenta déficit de agua para los proyectos productivos en cantidad y/o por periodos; no existen sistemas para aprovechamiento de cultivos y animales; no se protegen y conservan fuentes, cauces y cuerpos agua; hay procesos de contaminación, no se realizan procesos de manejo y tratamiento de aguas servidas y se desperdicia agua; no se aprovechan las aguas lluvias.
<b>MEDIOS DE VERIFICACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben realizar en el laboratorio ya que a simple vista nos e pueden conocer las características de potabilidad y calidad puesto que es difícil determinar la presencia de microorganismos y sustancias toxicas perjudiciales para la salud humana.</li> </ul>	

<b>CICLAJE DE NUTRIENTES</b>		
<b>DEFINICIÓN:</b> Implementar sistemas de descontaminación, reciclaje y reutilización de todos los residuos y desechos de sistemas agrícolas y/o pecuarios, tratamiento de aguas servidas en actividades domésticas, agropecuarias y de agro transformación y componentes agropecuarios que optimizan el ciclaje de materia y energía con sus interacciones.		
<b>SITUACION IDEAL:</b> La finca tiene implementados sistemas de descontaminación, reciclaje y reutilización para todos los residuos y desechos, de cosechas y sistemas pecuarios, orgánico, sólidos (papel, vidrio, plástico, metal), líquidos y aguas servidas, en actividades domésticas, agropecuarias y de agrotransformación. Igualmente consta de componentes agropecuarios los cuales presentan ciertas interacciones que favorecen el ciclaje de materia y energía en la finca.		
<b>Calificación</b>	<b>Descripción</b>	
	<b>5</b>	La finca tiene implementados sistemas eficientes de descontaminación, reciclaje y reutilización para todos los residuos y desechos producidos; Cuenta con sistemas eficientes de tratamiento de aguas servidas en actividades domésticas, agropecuarias y de agro transformación; La finca cuenta con componentes agropecuarios que interactúan entre sí, favoreciendo el ciclaje de materia y energía, optimizando el funcionamiento del sistema.
	<b>4</b>	La finca tiene implementados sistemas de descontaminación, reciclaje y reutilización para todos los residuos y desechos producidos; Cuenta con sistemas de tratamiento de aguas servidas en actividades domésticas, agropecuarias y de agrotransformación; La finca cuenta con componentes agropecuarios que interactúan entre si, favoreciendo el ciclaje de materia y energía para optimalizar el funcionamiento del sistema.
	<b>3</b>	La finca tiene implementados algunos sistemas de descontaminación, reciclaje y reutilización para todos los residuos y desechos producidos; Cuenta con pocos sistemas de tratamiento de aguas servidas en actividades domesticas, agropecuarias y de agrotransformación; La finca cuenta con componentes agropecuarios y tiene establecidas algunas interacciones, que favorecen el ciclaje de materia y energía para optimalizar el funcionamiento del sistema.
	<b>2</b>	La finca tiene sistemas incipientes de descontaminación, reciclaje y reutilización para todos los residuos y desechos producidos; Hay procesos iniciales de tratamiento de aguas servidas en actividades domesticas, agropecuarias y de agrotransformación; La finca cuenta con componentes agropecuarios pero no interactúan entre estos, impidiendo el ciclaje de materia y energía en la finca.
X	<b>1</b>	La finca no tiene sistemas de descontaminación, reciclaje y reutilización para todos los residuos y desechos producidos; No cuenta con sistemas de tratamiento de aguas servidas en actividades domesticas, agropecuarias y de agrotransformación. La finca no cuenta con componentes agropecuarios que interactúan entre sí.
<b>MEDIOS DE VERIFICACION</b>		
Realizar un análisis bacteriológico, químico y residual de las aguas tratadas; Verificar la calidad de los productos obtenidos mediante diferentes métodos de compostaje, y humificación; Verificar una relación positiva entre salidas no controladas y entradas no valoradas en los subsistemas de la finca.		

<b>MERCADO</b>	
<b>DEFINICION:</b> El mercado es un conjunto de actividades interrelacionadas y orientadas a conectar el productor con el consumidor. Permite agregar valor a los productos al hacerlos útiles frente al lugar: al llevarlos a donde los quiere el consumidor; al tiempo: al ser la producción estacional en tanto que el consumo es permanente, regula la oferta de los bienes de acuerdo con los requerimientos de la demanda y les da forma de acuerdo con las necesidades del consumo.	
<b>SITUACION IDEAL:</b> En la finca se comercializan productos de calidad, se desarrollan procesos de agregación de valor, de acuerdo a la oferta de los productos el número de compradores es adecuado, se cuenta con estabilidad y nivel de institucionalidad del mercado, la finca pertenece a redes u organizaciones formales de comercialización, y también cuenta con reconocimiento de las características diferenciales de los productos.	
Calificación	Descripción
5	En la finca se comercializan productos de óptima calidad; Se desarrollan procesos excelentes de agregación de valor; El número de compradores es adecuado; Se cuenta con estabilidad y nivel de institucionalidad del mercado. La finca pertenece a redes u organizaciones formales de comercialización; Cuenta con reconocimiento de las características diferenciales de los productos.
4	En la finca se comercializan productos de buena calidad.; Se desarrollan procesos de agregación de valor; El número de compradores al menos cubre la oferta de los productos; Se cuenta con una buena estabilidad y nivel de institucionalidad del mercado; La finca pertenece a redes u organizaciones propicias de comercialización; Cuenta con buen reconocimiento de las características diferenciales de los productos.
X 3	En la finca se comercializan productos con ciertos niveles de calidad; Se desarrollan algunos procesos de agregación de valor; El número de compradores no cubre totalmente la oferta de los productos; Se cuenta con una estabilidad y un nivel de institucionalidad medianamente del mercado; La finca pertenece a algunas organizaciones formales de comercialización; Cuenta con poco reconocimiento de las características diferenciales de los productos.
2	La finca pretende mejorar la calidad de los productos que comercializa; Hay indicios de procesos de agregación de valor de los productos; Se pretende alcanzar un número de compradores suficiente; se proyecta a alcanzar un nivel de estabilidad e institucionalidad del mercado; La finca ha iniciado procesos para poder pertenecer a organizaciones formales de comercialización.
1	En la finca se comercializan productos de mala calidad; No se desarrollan procesos de agregación de valor; El número de compradores es ineficiente; No se cuenta con estabilidad y nivel de institucionalidad del mercado; La finca no pertenece a redes u organizaciones formales de comercialización; No cuenta con reconocimiento de las características diferenciales de los productos.
<b>MEDIOS DE VERIFICACION</b>	
Rentabilidad: trimestral, semestral o anual de acuerdo al interés del productor; Conocer las entidades u organizaciones formales de comercialización presentes en la región; Confrontación de los costos de producción y del valor agregado con el valor que paga el consumidor por el producto; Identificar los compradores dispuestos en valorar las características diferenciales y consumir el producto.	

<b>DIVERSIDAD DE PRODUCTOS</b>		
<b>DEFINICION:</b> Es la Variedad, abundancia, gran cantidad de productos distintos que se pueden ofrecer en una unidad productiva, los cuales se obtienen de una o distintos subsistemas productivos que hay en la finca.		
<b>SITUACION IDEAL:</b> La finca cuenta con diferentes subsistemas agropecuarios que ofrecen una gran diversidad de productos, no existen factores extrínsecos e intrínsecos que afecten dicha producción, existen un alto nivel de agrotransformación implicando un aumento en la diversidad de productos a ofrecer.		
<b>Calificación</b>	<b>Descripción</b>	
	<b>5</b>	La finca cuenta con diferentes subsistemas agropecuarios que ofrecen una gran diversidad de productos, no existen factores extrínsecos e intrínsecos que afecten dicha producción, existen un alto nivel de agrotransformación implicando un aumento en la diversidad de productos a ofrecer.
	<b>4</b>	La finca cuenta con diferentes subsistemas agropecuarios que ofrecen una gran diversidad de productos, no existen factores extrínsecos e intrínsecos que afecten dicha producción, existen un mediano nivel de agrotransformación implicando un aumento en la diversidad de productos a ofrecer.
X	<b>3</b>	La finca cuenta con diferentes subsistemas agropecuarios que ofrecen una mediana diversidad de productos, no existen factores extrínsecos e intrínsecos que afecten dicha producción, existen un mediano nivel de agrotransformación implicando un aumento en la diversidad de productos a ofrecer.
	<b>2</b>	La finca cuenta con diferentes subsistemas agropecuarios que ofrecen una mediana diversidad de productos, existen algunos factores extrínsecos e intrínsecos que afecten dicha producción, existen un bajo nivel de agrotransformación implicando un pequeño aumento en la diversidad de productos a ofrecer.
	<b>1</b>	La finca no cuenta con diferentes subsistemas agropecuarios sin ofrecer diversidad de productos, existen factores extrínsecos e intrínsecos que afectan dicha producción, el nulo nivel de agrotransformación implica que no exista aumento en la diversidad de productos a ofrecer.
<b>MEDIOS DE VERIFICACION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de registros de ventas, producción.</li> <li>• Observación directa y evaluación de los subsistemas de la finca</li> </ul>		