

Apoyo al servicio de extensión en la Federación Nacional de cafeteros en el departamento del Huila, seccional Neiva, municipio de Tello, distrito San Joaquín

Marcos Polo Calero Oidor
COD: 1.075.250.045

**Universidad de Pamplona
Facultad de Ciencias Agrarias
Departamento de Agronomía
Pamplona
2015**

Apoyo al servicio de extensión en la Federación Nacional de cafeteros en el departamento del Huila, seccional Neiva, municipio de Tello, distrito San Joaquín

Marcos Polo Calero Oidor Cod: 1.075.250.045

Propuesta presentada como requisito parcial realizar el trabajo de grado y optar al título de Ingeniero Agrónomo

Director: Neyza Marlene Guerrero Rozo
Ingeniera Agrónoma Esp
Docente Facultad de Ciencias Agrarias

Universidad de Pamplona
Facultad de Ciencias Agrarias
Departamento de Agronomía
Pamplona
2015

Tabla de Contenidos

Lista de tablas	4
Lista de Figuras.....	5
Capítulo 1 Introducción	6
1. Problema	7
2. Justificación	8
3. Objetivos	10
3.1 Objetivo general.....	10
3.2 Objetivos específicos	10
Capítulo 2.....	11
4.3 Marco teórico	15
4.3.1 Métodos de extensión rural.....	15
4.3.2. El cultivo de café	53
4.4 Marco legal	66
5. Metodología	67
5.1 Lugar donde se desarrollara el trabajo.....	67
5.2 Veredas y usuarios que componen el distrito san Joaquín.....	68
5.3 Desarrollo del plan operativo.....	70
5.3.1 Transferencia de tecnología	70
5.3.2 Cafés especiales	70
5.3.3. Gestión empresarial	70
5.3.4 Crédito.....	74
5.3.5 Procedimiento SICA (Sistema de Información Cafetero).	77
5.3.6 Actividades extras.....	77
6. Resultados.....	78
7. Análisis de resultados	92
8. Conclusiones.....	95
9. Recomendaciones	96

Lista de tablas

Tabla 1 Número total de usuarios en el distrito san Joaquín	69
Tabla 2 Listado de personas que asistieron a los cursos cortos de gestión empresarial nivel básico.	73
Tabla 3 Listado de personas que asistieron a los cursos cortos de gestión empresarial nivel básico.	74
Tabla 4. Clasificación de productores en el cultivo de café y el % de descuento según FINAGRO.....	76
Tabla 5 Resultados de las labores ejecutadas en el plan operativo por cada mes y cada semana.	80
Tabla 6 Actividades realizadas en la tercera semana de agosto.....	80
Tabla 7 Actividades realizadas en la cuarta semana de agosto.....	80
Tabla 8 Actividades realizadas en la primera semana de septiembre.	81
Tabla 9 Actividades realizadas en la segunda semana de septiembre.	82
Tabla 10 Actividades realizadas en la tercera semana de septiembre.	83
Tabla 11 Actividades realizadas en la cuarta semana de septiembre.....	84
Tabla 12 Actividades realizadas en la primera semana de octubre.	85
Tabla 13. Actividades realizadas en la segunda semana de octubre.....	85
Tabla 14 Actividades realizadas en la tercera semana de octubre.	86
Tabla 15 Actividades realizadas en la cuarta semana de octubre.	87
Tabla 16 Actividades realizadas en la primera semana de noviembre.	88
Tabla 17 Actividades realizadas en la segunda semana de noviembre.....	89
Tabla 18 Actividades realizadas en la tercera semana de noviembre.	90
Tabla 19 Actividades realizadas en la cuarta semana de noviembre.	91

Lista de Figuras

Figura 1 Ubicación municipio de Tello. Google earth, (2015).....	68
Figura 2 Casco urbano del municipio de Tello Google earth, (2015)	68

Capítulo 1

Introducción

La Federación Nacional de Cafeteros por medio del servicio de extensión desarrolla y ejecuta programas direccionados al desarrollo de las comunidades dictados en el plan de gestión calidad que tiene como función brindar un mejor servicio al caficultor ya que este es la base de la federación, estos programas reflejados en una mejor calidad de vida del productor y de su familia. Los comités departamentales realizan la aplicación del plan operativo que se ejecuta en todos los distritos como la aplicación de programas como gestión empresarial, cafés especiales, transferencia de tecnología, procedimiento sica.

La aplicación de estos programas es de vital importancia para cada comité departamental ya que de esta forma se puede medir la productividad de cada departamento y la dinámica cafetera implica la cantidad de recursos que se redirigen nuevamente hacia los usuarios con mayores beneficios en capacitaciones. El municipio de Tello – Huila cuenta con 48 veredas de las cuales se aplicó el paquete tecnológico en 13 de las cuales son las que corresponde al distrito San Joaquin brindando un mejor servicio.

1. Problema

1.1.Planteamiento del problema

Actualmente la caficultura colombiana atraviesa por una serie de altibajos ya que el precio del café pergamino seco es muy inestable, además cada día son más las familias que dependen de este producto. Los insumos a precios elevados, la escasez de mano de obra y cafetales no tecnificados hacen que los beneficios no sean los esperados.

Lo que la Federación Nacional de Cafeteros ha implementado en cada uno de los departamentos productores, es principalmente sumar esfuerzos para lograr una caficultura más sostenible y de calidad, que mejore no solo la calidad del producto si no también la calidad de vida del caficultor y su familia, ya que este es parte fundamental en todo el proceso de café de alta calidad. Para lograr estos objetivos la federación de cafeteros cuenta con un servicio de extensión a servicio del sector cafetero, para realizar un acompañamiento en todo el ciclo productivo, además de los diferentes programas que maneja la federación hacen que el producto obtenido sea de calidad.

2. Justificación

El apoyo al servicio de extensión en la Federación nacional de cafeteros, departamento del Huila, seccional Neiva, distrito San Joaquín, pretender satisfacer las necesidades de la comunidad cafetera mediante estrategias diseñadas para suplir las dificultades presentadas durante el proceso de producción de café, estas estrategias se contemplan en un paquete tecnológico llamado plan operativo.

El café es un cultivo que cada día toma más auge en la región colombiana, creciendo en aspectos como: En área sembrada, productividad y calidad. Actualmente el departamento del Huila se posiciona como uno de los departamentos con más área sembrada con 154.980 ha sembradas, seguido por Antioquia con 130.990 ha, Tolima 117.180 ha, Caldas, Quindío y Risaralda 102.000 ha (Eje cafetero), Cauca 88.000 ha y sigue creciendo, Valle 67.570 ha (en disminución) (FNC, 2015).

Mediante el servicio de extensión que brinda la Federación Nacional de Cafeteros busca aumentar la productividad y la calidad del producto, tecnificando los cafetales y así aumentar los estándares de calidad que ha caracterizado la caficultura colombiana en el exterior.

En el departamento del Huila y especialmente la seccional Neiva se planifican estrategias para sostener y siempre estar en proceso de mejora continua de la calidad de vida de los caficultores y del producto final, en el municipio de Tello, distrito San Joaquín, mediante el extensionista se llevan en ejecución diferentes programas como: transferencia de tecnología, programa de créditos por medio de la federación de cafeteros, cafés especiales, gestión empresarial y actualización de fincas cafeteras, siempre dando un valor agregado con la comunidad en temas ambientales, empresariales y productivos para lograr que el producto de

este distrito sea diferente a los demás distritos y poder lograr una sostenibilidad y sustentabilidad.

El trabajo se realizó con mucho compromiso por parte del extensionista ya que debe desarrollar un lineamiento con los programas a ejecutar, estos programas se desarrollan de diferentes formas: métodos de extensión individual y grupal.

Método individual se desarrolla en la finca del caficultor o en la oficina y se realiza para actualizar lotes o la finca y en oficina se basa en atender dudas acerca de trámites o algunos beneficios otorgados por la federación.

El método grupal se basa en reuniones, capacitaciones, día de campo, cursos cortos y tiene como finalidad exponer de manera masiva algún tema en específico. Estos métodos se hacen continuamente para poder lograr los objetivos generales de competitividad y productividad.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Apoyar el servicio de extensión en la Federación Nacional de Cafeteros del Departamento del Huila, seccional Neiva, municipio de Tello, distrito San Joaquín.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Aplicar el plan operativo establecido por la Federación Nacional de Cafeteros a los caficultores para lograr los estándares de calidad.

- ✓ Realizar seguimiento al plan operativo desarrollado por la Federación Nacional de Cafeteros.

Capítulo 2

4. Marco de referencia

4.1 Antecedentes

4.1.1 Antecedentes Internacionales.

El único país que cuenta con servicio de extensión para el cultivo de café es Colombia, otros países como Brasil que es el principal productor mundial con el 33% de la producción, maneja sus cultivos por medio del instituto agronómico de Campinas (IAC). En otros países se realiza el seguimiento a la producción y comercialización por medio de institutos o por medio del ministerio de agricultura de cada país. (FNC 2015).

Países como Alemania diseñan sus propios tipos de certificaciones para las fincas con ciertos estándares como el ambiental, social y comercial. Para lograr calidad del producto y calidad de vida del productor y así poder ejercer la compra del producto en dicho país (FNC 2015).

4.1.2 Antecedentes Nacionales.

En Colombia existen otras empresas y cooperativas que prestan el servicio de extensión, y su objetivo principal es la venta de sus propios fertilizantes como es el caso de: CADEFIHUILA, CAFEAGRARIA, COOPERAN, entre otras que rigen en el territorio nacional y se especializan en ciertos departamentos (FNC, 2015)

4.1.3 Antecedentes departamentales.

En el departamento del Huila se evidencia con más fuerza la presencia de cooperativas como CADEFIHUILA y grupos asociativos (FNC, 2015)

4.1.4 Plan operativo de extensión

El plan operativo es un paquete tecnológico ajustado a las necesidades presentadas por los caficultores de todo el territorio nacional durante cierto tiempo y está en proceso de mejora continua y a medida que requiera o se presente una necesidad este está en la disposición de ajustarlo, este paquete está constituido por los programas: Gestión empresarial, Cafés especiales, Crédito y el procedimiento de Transferencia de Tecnología y procedimiento sic@. Cada uno aporta al cumplimiento del objetivo “Facilitar mediante procesos educativos, la adopción de tecnologías que contribuyan a la sostenibilidad de la caficultura y al bienestar del caficultor, su familia y la comunidad, promoviendo la participación en programas técnicos, económicos, ambientales y sociales” determinado por la federación nacional de cafeteros.

A continuación se describe el propósito de cada uno de los programas:

- ✓ **Cafés especiales:** El programa pretende posicionar algunos cafés diferenciados por características que llaman la atención de los consumidores en el mundo y por los cuales están dispuestos a pagar un precio diferencial. Estas características están dadas por el origen del café, por su producción en armonía con el medio ambiente (sostenibles) o por su tamaño (de preparación). (FNC, 2015)
- ✓ **Gestión Empresarial:** Busca fortalecer la capacidad de gestión empresarial de los cafeteros beneficiados en el programa para el manejo eficiente de la finca, incluye además un refuerzo en valores humanos, formando productores capaces de autogestión de sus empresas cafeteras, de tal manera que su ejercicio adecuado les permita ser eficientes y de paso les facilite su permanencia y la viabilidad de su negocio cafetero. (FNC, 2015)
- ✓ **Crédito:** Tiene que ver con la atención integral al cafetero con asesoría y apoyo en todos los aspectos relacionados con la consecución de recursos económicos para el adecuado

sostenimiento de su predio cafetero, ya sea para la ejecución de labores de cultivos o para inversiones que mejoren las condiciones e infraestructura de la finca. (FNC, 2015)

Para el presente año contarán los cafeteros con las alternativas de crédito ofrecidas por las entidades financieras que atienden el financiamiento del sector agropecuario del país, principalmente de FINAGRO, el cual mantiene las líneas de crédito y los Incentivos a la Capitalización Rural definidos para los programas de Beneficiarios de café y principalmente de renovación de cafetales, ejercicio que gobierno y gremio emprendieron desde hace 6 años para recuperar la caficultura tradicional y tecnificada envejecida, así como la renovación de aquellos cafetales tecnificados de pequeños cafeteros, que han cumplido su ciclo productivo pero que están sembrados con variedades susceptibles a la Roya del cafeto y que dados los ataques de la enfermedad deben renovarse por siembra con variedades resistentes a la enfermedad. (FNC, 2015)

Otro de los apoyos importantes en este programa tiene que ver con el diligenciamiento de solicitudes de crédito relacionadas con recursos para capital de trabajo o de “sostenimiento de cafetales”; gracias a esos recursos el cafetero puede realizar las labores normales de cultivo en las épocas oportunas y adicionalmente adquirir los insumos necesarios para su cultivo como fertilizantes y productos fitosanitarios. (FNC, 2015)

- ✓ **Actividades de Transferencia de Tecnología:** Tiene como objeto transmitir a los cafeteros del país por parte de los extensionistas, a través de procesos educativos no formales, las técnicas y prácticas desarrolladas por la investigación para que sean adoptadas por ellos y al hacerlo les permita el mejoramiento de sus cultivos y sus predios

en general, para que sean cada vez más productivos, eficientes, rentables y competitivos.

(FNC, 2015)

- ✓ **Procedimiento sica** : Tiene como objetivo registrar en la plataforma todos los movimientos realizados en cada finca, en cada lote según la estructura de la misma. Las labores que aplican para este programa son solo por: Renovación por siembra, nueva siembra, renovación por zoca. Cada labor debe ir descrita detalladamente. Aplican también la venta de lotes, cambio del dueño del predio. (FNC, 2015)

4.2 Lugar donde se desempeñara la práctica empresarial

4.2.1 Municipio de Tello

Tello es un municipio colombiano ubicado al norte del departamento del Huila. Su clima es cálido con una temperatura media de 26 °C; y con una altitud de 575 msnm. Su superficie total es de 557,19 km² y se encuentra a 22 km de la ciudad de Neiva. Coordenadas 3°04'00" N 75°08'19" O. (Alcaldía de Tello, 2013)

- ✓ Ubicación geográfica

El municipio está ubicado al noreste de Neiva, sobre territorios en los que se distinguen dos regiones diferentes: la primera al occidente, la extensa llanura comprendida entre el Río

Magdalena y el pie de la cordillera oriental y la segunda al oriente, que abarca desde el pie de la cordillera oriental hasta sus cimas, con más de 3000 msnm, regados por las aguas de los ríos Fortalecillas, Magdalena y Villavieja.

Sus límites son: Norte: El municipio de Villavieja y el municipio de Baraya; Sur: el municipio de Neiva; Oriente: el departamento del Meta; Occidente: el municipio de Neiva y el municipio de Aipe. Cuenta con cuatro centros poblados que rodean al Municipio: El Corregimiento de San Andrés, El Corregimiento de las Sierras del Gramal y la Cañada, El Cedral, y finalmente el Centro Poblado de Anacleto García donde convergen más de 32 veredas ricas en producción de banano, caña, café, plátano y tubérculos.

Es el Municipio del Huila con más producción bananera de todo el departamento con calidad de exportación, no obstante carece de una entidad que agrupe a todos los agricultores para llevar esta producción a gran escala y le brinde solidez en el mercado. Su economía se basa en gran medida en la producción de café, la ganadería de doble propósito, la caña y el cacao. En la zona llana vía a Neiva y al centro poblado de San Andrés se aprecia en baja medida la producción de arroz, algodón, sorgo, maíz y melón. (Alcaldía de Tello, 2013)

4.3 Marco teórico

4.3.1 Métodos de extensión rural

4.3.1.1 Objetivo

Definición, objetivos y principios de la extensión rural

En 1959, el XXI Congreso Cafetero creó el Servicio de Extensión Rural, con el fin de integrar y reorientar las campañas que venían funcionando independientemente, buscar la capacitación del

caficultor y su familia, y prestar mejores y más eficientes servicios de desarrollo económico y social.

En 1960, se inició la organización del Servicio de Extensión bajo el principio fundamental: que el primer recurso es el ser humano y la primera base la educación, para buscarle solución al imperativo de disminuir costos de producción y aumentar rendimientos unitarios, incluyendo los productos de diversificación e industria animal. Todo con el fin de mejorar el nivel de vida de la familia cafetera en forma integral.

El Servicio de Extensión de la Federación, ha venido trabajando bajo el concepto que la FAO definió para este tipo de servicio: “Es un sistema o servicio que, mediante procesos educativos, ayuda a la población rural a mejorar los métodos y técnicas agrícolas, aumentar la productividad y los ingresos, mejorar su nivel de vida y elevar las normas educativas y sociales de la vida rural”.

De esta manera la extensión abarca todo el ambiente en que la familia rural actúa, y mediante métodos educativos informales, sin clases regulares, enseña agricultura y economía doméstica, y su éxito depende básicamente de la voluntad de aprender de la gente.

Los objetivos se resumen así:

- ✓ Educativos: Conocimientos, Destreza, Actitud.
- ✓ Sociales.
- ✓ Económicos.

El Servicio de Extensión planifica sus actividades dentro de los siguientes principios:

La Educación del productor rural y de su familia es fundamental para lograr cambios estables en los conocimientos, actitudes, destrezas y comportamientos para involucrarlos en su desarrollo, el de su familia y su comunidad.

La primera función del Servicio de Extensión es capacitar al productor cafetero y su familia, principalmente en técnicas agropecuarias para que a través de su aplicación puedan obtener mayores ingresos y contribuir así al mejoramiento de su nivel de vida y el de su comunidad.

El Mejoramiento de la productividad en la zona cafetera tendrá como base los resultados de la investigación y experimentación adelantados por Cenicafé y otros centros de investigación.

4.3.1.2 Alcance

Aplica en la ejecución de métodos de extensión rural en los programas de extensión de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

4.3.1.3 Condiciones generales

De Seguridad y Salud en el Trabajo:

Los peligros asociados a las actividades de extensión rural, se encuentran definidos en la matriz de peligros y riesgos disponible para consulta en el módulo S&SO en Isolución. En caso de realizar actividades calificadas con peligros importantes o moderados, el servicio de extensión debe seguir lo establecido en los estándares de trabajo seguro (ETS), disponibles en su sede de trabajo.

En caso de realizar actividades de extensión que involucren el manejo de productos químicos, se debe seguir lo establecido en el documento Normas generales para trabajo seguro con agroquímicos y otros productos.

4.3.1.4 Contenido

4.3.1.5.1 Perfil del Extensionista en la Federación Nacional de Cafeteros

Los Extensionistas de la Federación Nacional de Cafeteros definieron su rol de la siguiente manera:

“El Extensionista es un dinamizador de procesos de desarrollo que pensando primero en el caficultor y su familia, articula en su quehacer lo gremial, lo técnico-económico y lo social, en aras de una caficultura competitiva y sostenible”.

Para cumplir estas funciones el Extensionista debe tener el perfil descrito por la Federación de Cafeteros y se capacita en temas como por ejemplo:

- ✓ Comunicador
- ✓ Realidad Social
- ✓ Micro- Macroeconomía
- ✓ Comportamiento Humano
- ✓ Gestión Empresarial
- ✓ Gestión Comunitaria
- ✓ Gestión Administrativa
- ✓ Formación Tecnológica
- ✓ Sistemas de Información
- ✓ Concordancia con el Plan Estratégico

4.3.1.5.2 El Proceso De Adopción

Aprendizaje:

Es la actividad por la cual una persona resulta diferente, en algún sentido, al final de un proceso, porque:

Aumenta o modifica su información.

Realiza alguna tarea u operación diferente.

Cambia su actitud o punto de vista sobre algo.

El aprendizaje parte de un interés o necesidad; el que aprende empieza a moverse para satisfacer ese interés. Todo aprendizaje nuevo se construye sobre una experiencia anterior (asociación).

- El proceso de adopción:

Como observamos en la gráfica el proceso de adopción se da paso por paso y el avance se logra en la medida que el agricultor vaya cumpliendo los anteriores. Es un proceso independiente por práctica nueva y por agricultor; por lo tanto su velocidad depende de los medios o condiciones propias del agricultor y de las facilidades que ofrezca la práctica para su adopción (de todo tipo).

Siempre en los procesos de cambio hay que tener presente el lógico temor al cambio y a lo desconocido.

- El Proceso de difusión

La difusión es el proceso por el cual la información y las prácticas perfeccionadas se propagan desde sus fuentes originales y llegan a miles de personas, que son quienes las adoptan y las usan.

A diferencia de la adopción que es individual, la difusión es entre grupos de personas.

E.M. Rogers (1983) sobre la difusión de innovaciones entre grupos de agricultores anota que se desarrolla dentro del siguiente patrón:

El extensionista cumple una función vital en cada etapa y utiliza los métodos y ayudas de acuerdo al avance en el cambio de conducta que se vaya logrando. En el proceso se presentan influencias positivas y negativas que afectan las decisiones de cada persona. El cambio es una

decisión personal y en ello se reflejan creencias, costumbres, emociones y valores, además del conocimiento.

Metodología de Extensión.

En el proceso educativo, la extensión facilita el ámbito apropiado, arregla las actividades y utiliza los métodos didácticos adecuados para la organización de situaciones de aprendizaje, se promueven los cambios de conocimientos, destrezas y actitudes capaces de incidir en la adopción de innovaciones; el mejoramiento de la calidad de vida, el progreso y el bienestar del productor. Para difundir el conocimiento y promover la aceptación de nuevas ideas entre la población rural, los extensionistas utilizarán una variedad de métodos y técnicas, que son estratégicamente planeados, ejecutados, controlados y evaluados.

No puede decirse que haya métodos ideales, pues cada uno debe utilizarse según cada situación presente. Hay algunos especiales para difundir rápidamente nuevas ideas o conocimientos teóricos, otros para influir sobre las actitudes de la gente y otros para enseñar destreza práctica.

La efectividad de cada método depende, en términos generales, de la economía de tiempo, energía y recursos que se obtengan en relación con la naturaleza y extensión de los cambios que produce en la conducta de los individuos

- Clasificación de los Métodos de Extensión por el Número de Personas Alcanzadas.

Individuales

A pesar de que el agente de extensión solo alcanza con ellos a un reducido número de agricultores, siempre se recomienda su empleo.

Son ideales para ganar la confianza de líderes; permiten íntimo contacto con la gente y un adecuado conocimiento del área y de las características de la población. Los conocimientos e

ideas que por ellos se transmiten son específicos y adaptados a cada situación. Los principales métodos individuales son:

- ✓ Visita a finca
- ✓ Visitas a oficina

Grupales

Requieren la presencia de extensionistas frente al público y proporcionan la posibilidad de intercambio de comunicación. Se aborda así, a la vez, a un número significativo de personas, sin perder la relación personalizada. Fomentan actividades sociales y cooperativas, se reúne gente con similares intereses, ayudan a descubrir líderes, a organizar agricultores y a desarrollo personal. Da mayor celeridad en la extensión de conocimientos que en las individuales. Los métodos de grupo son:

- ✓ Demostración de método.
- ✓ Reuniones.
- ✓ Demostraciones de resultado.
- ✓ Gira.
- ✓ Día de campo.
- ✓ Curso Corto
- ✓ Concurso.
- ✓ Foro
- ✓ Cine (video)
- ✓ Masivos

Estos métodos no permiten que el extensionista y la población se encuentren frente a frente. Su ventaja reside en su bajo costo unitario, en la masa de la gente que alcanza y su celeridad.

Con estos métodos se llega a la gente que no es influenciada por otros métodos y se distribuyen los mensajes rápidamente.

Los principales son:

- Exposición.
- Boletines y folletos.
- Artículos de empresa.
- Programa de radio.
- Afiches y carteles.

Cuando se habla de métodos de extensión según El número de personas alcanzadas, necesariamente entran en juego dos criterios:

Calidad.

Grado probable de impacto en el destinatario, el tipo e intensidad del efecto en el empleo del método.

Cantidad.

Es el número de personas a alcanzarse, es decir el tamaño relativo del público que se consigue en el empleo del método.

Para el caso que nos ocupa se dice que: “ambos criterios son inversamente proporcionales”.

4.3.1.5.2 Descripción de los Métodos de Extensión

Al conocer el extensionista el paso a paso de los métodos de extensión: planeación, ejecución y seguimiento; está en posibilidad de seleccionar y emplear el método más apropiado a las necesidades y condiciones locales, regionales e institucionales.

El extensionista al escoger un método tiene en cuenta los conocimientos, saberes, cultura, costumbres, lugar de las prácticas y objeto de los programas. Los Métodos de Extensión se pueden dividir en varios grupos, según sus objetivos, según el número de personas que los

reciben y su modo de organización. A continuación se describe cada método de acuerdo al número de personas alcanzadas:

4.3.1.5.3 Métodos individuales

A pesar de que el Extensionista sólo alcanza con ellos a un reducido número de agricultores, su empleo se sigue recomendando en caficultores líderes y para tareas específicas.

Son ideales para ganar la confianza de los líderes; permiten íntimo contacto con la gente y un adecuado conocimiento del área y de las características de la población. Los conocimientos e ideas que por ellos se transmiten son específicos y adaptados a cada situación.

4.3.1.5.4 Visita a finca

Generalidades:

Es un cambio de ideas entre el extensionista y el agricultor que normalmente tiene lugar en la casa o finca de este último. Se llega a estrecha relación entre el técnico y el agricultor.

Llevando bien la charla se puede conocer el modo de pensar del agricultor, sus necesidades y expectativas, y además brindar soluciones adecuadas al sentir del agricultor y a la realidad que se ve en la finca. Es un método que reclama mucho tiempo, pues se logra visitar muy poca gente y no da oportunidad al uso de métodos grupales.

Es un método ideal para usarlo con los “líderes”, cuidándose de la concentración de visitas. Siendo la entrevista un continuo intercambio de ideas, en que el técnico tiene centrada su atención en el agricultor, puede usar la “evaluación verbal” para medir los progresos.

Llevando bien la charla se puede conocer el modo de pensar del agricultor, sus necesidades y expectativas, y además brindar soluciones adecuadas al sentir del agricultor y a la realidad que se ve en la finca.

Características:

- ✓ Método objetivo y auditivo
- ✓ Relación directa
- ✓ Conocimiento real
- ✓ Solución específica

Objetivos:

- ✓ Suministrar la información
- ✓ Lograr la cooperación de demostradores o líderes
- ✓ Obtener antecedentes de los problemas de la familia, la agricultura y la vida rural.
- ✓ Crear buenas relaciones con la gente del campo, especialmente líderes y demostradores.
- ✓ Promover las relaciones públicas del servicio.
- ✓ Interesar a personas que no participan en las actividades del Servicio de Extensión.

4.3.1.5.5 Etapas de la Visita:

Preparación

La visita debe prepararse teniendo en cuenta los objetivos ya vistos y su ventaja relativa en el aprovechamiento adecuado del dinero, tiempo y esfuerzo del servicio de Extensión. Las visitas deben realizarse a familias de diferentes grupos económicos y sociales evitando la preferencia a los agricultores y amas de casa más progresistas y a los más atentos. Luego de determinar el propósito hacer un plan basado en:

- ✓ Revisión de las últimas recomendaciones que se le han dado
- ✓ Análisis de la persona por visitar (características)
- ✓ Si es receptivo, reacio o pasivo
- ✓ Si es o no, líder
- ✓ Si tiene iniciativa, imaginación, imitación, etc.

- ✓ En qué etapa del proceso de aprendizaje esta: atención, deseo, interés, convicción, acción o satisfacción
- ✓ Si tiene experiencia con cambios sugeridos por el Servicio de Extensión
- ✓ Su actitud hacia el servicio de Extensión
- ✓ Su condición económica
- ✓ Su sistema de valores (dinero-rango social-política-religión, etc).
- ✓ Elección de los medios educativos a utilizar en la visita
- ✓ Repaso de la información técnica que, presumiblemente sea necesario utilizar en la visita
- ✓ Seleccionar la información técnica a darle y algunos aspectos secundarios a transmitirle
- ✓ Fijar día y hora más apropiados
- ✓ Cuestionario sencillo cuando la visita requiere obtener información

Iniciación de la visita

Si es la primera visita conviene presentarse cordialmente e indicar la función. Se debe ser cortés y amable, escuchar con interés y conversar en el sitio más apropiado según el tema. Deje hablar a las personas de la familia, no los interrumpa, establezca ambiente favorable hablando de amigos comunes y asuntos tratados en otras entrevistas similares

Observe la familia, sus condiciones y proceder, para actuar bien dentro del medio ambiente. Acepte la importancia que él le asigne a su problema

Desarrollo de la visita

- ✓ Generalización del problema: se debe alentar al agricultor o al ama de casa para que expongan su problema. Hacerle ver que toda la gente tiene dificultades. A esta altura, hacer ver la importancia del problema en la zona o en el país.

- ✓ Especificación del problema: en esta etapa se debe preguntar sobre el problema y escuchar las respuestas. Se debe estimular al entrevistado para que hable franca y ampliamente.

Solución y convenios

Considere con el agricultor las soluciones posibles y sus probables consecuencias con relación al costo y beneficio. Busquen la solución adecuada al medio y a las experiencias. Deben quedar acuerdos y compromisos de la visita, o sea el convenio entre Extensionista y agricultor. Deben quedar claramente expresados. Las decisiones sobre las acciones a seguir debe tomarlas el interesado sin presión del Extensionista. Si el grado de decisión no es muy grande conviene sugerir algo para aumentarlo como visita a un vecino, consulta a un especialista, asistencia a una reunión.

La visita debe durar solo lo que sea necesario para lograr el propósito. La despedida debe ser cortés y el entrevistado debe quedar con la idea de que ha recibido un servicio efectivo. En casos convenientes dejar recomendación escrita.

Evaluación y acción futura

Como las visitas son costosas debe sacársele el máximo provecho; la acción futura determina la realización de lo convenido por parte del agricultor, si no actúa en la forma planeada debe hacerse algo para corregir la situación. Si el resultado es bueno, tenerlo en cuenta para lograr otros que adopten las prácticas. La finca puede servir para gira o demostración posterior o presentar los resultados en una reunión utilizando al agricultor para que los presente, o la información puede servir para un artículo de prensa o programa radial.

- ✓ La visita debe incluirse en el registro de la oficina.

- ✓ El Extensionista también debe cumplir lo que prometió en la visita: folletos, otra visita, una reunión, etc.

Factores que determinan el éxito de una visita, De lo anterior se deduce que el éxito de la visita se debe a:

- ✓ La habilidad del Extensionista para establecer una relación de consejos o intercambios recíprocos entre el y el agricultor.
- ✓ Que el Extensionista escuche atenta e inteligentemente.
- ✓ El análisis e identificación de soluciones en conjunto con el agricultor.
- ✓ La adopción de decisiones con participación de la familia.
- ✓ La acción posterior del Extensionista.

Ventajas del método

- ✓ Gran eficiencia para la introducción de nuevas prácticas y conocimientos entre la gente visitada.
- ✓ Ejerce gran influencia en el establecimiento de la confianza de la población en el agente
- ✓ Se consigue colaboración de demostradores y contribuye a la selección de líderes
- ✓ Suministra material que puede ser utilizado en artículos de prensa, radio, circulares, reuniones
- ✓ Da la influencia indirecta pues los consejos de una visita tienden a ser transmitidos a vecinos y amigos
- ✓ El agente obtiene información en la fuente de origen sobre la vida rural
- ✓ Se logra relación con personas que no se han alcanzado por otros métodos

Desventajas

- ✓ Demandan mucho tiempo del Servicio de extensión

- ✓ Se puede producir malestar en familias no visitadas
- ✓ Se alcanza un porcentaje reducido de la población
- ✓ A veces una visita puede ser inoportuna
- ✓ Se corre el peligro de concentrar visitas en personas que atienden mejor al Servicio o son progresistas.

Visita a oficina

Los agricultores pueden visitar al extensionista en su oficina a fin de recibir su consejo sobre algún problema específico.

Generalidades

En este método hay una relación directa entre el Servicio de Extensión y la persona que desea una información, siendo la relación buscada por el agricultor o el ama de casa. Por ser la entrevista en la oficina, el ambiente es distinto a aquel en que se presenta el motivo de la consulta.

La concurrencia a la oficina de Extensión de agricultores y amas de casa es una prueba concreta del progreso del servicio de extensión en una zona y de la aceptación del trabajo en el campo.

Para que la atención de la consulta sea efectiva, el Extensionista debe conocer bien la agricultura y vida rural de la zona en que trabaja y haberse ganado la confianza del agricultor. La persona que va a la oficina a una consulta tiene una necesidad sentida y además confía en el extensionista, lo que facilita el aprendizaje.

Factores que influyen en el número de visitas

- ✓ La importancia que para el agricultor tenga la ciudad donde esta la oficina
- ✓ La proximidad de la oficina a la zona comercial de la ciudad

- ✓ La situación de la oficina. En edificios ojalá en la parte baja
- ✓ La buena rotulación de la oficina, que permita distinguirla fácilmente
- ✓ La distribución de la oficina que permita una fácil circulación de personas
- ✓ La privacidad de la oficina o la posibilidad de hablar en un sitio independiente
- ✓ La cordialidad de la atención
- ✓ La forma de suministrar la información, pues el agente debe mostrar interés, atender sin prisa y darle, además de lo hablado, algo escrito. Además la secretaria debe estar en capacidad de dar algunas informaciones.
- ✓ La confianza del campesino en la oficina de extensión
- ✓ La regularidad del horario de oficina para atender la clientela.

Propósito de la entrevista

- ✓ Información sobre problemas específicos y urgentes
- ✓ Información sobre algo no urgente
- ✓ Información complementaria a la obtenida en otra actividad de Extensión
- ✓ Consulta sobre algún tema para cumplir obligaciones como líder
- ✓ Agradecer alguna atención o visita de cortesía

Etapas de la entrevista

Introducción

La secretaria recibe al visitante amistosamente, le pregunta su nombre y objeto de la visita. Si el Extensionista esta ocupado (con otro agricultor, en una reunión, con un informe largo, etc.) la secretaria puede darle la información y material que le sea posible antes que hacerlo esperar mucho tiempo.

Iniciación

Saludo cordial y ofrecer asiento, establecer armonía. Apremiar que clase de persona es el visitante, su actitud hacia la Extensión, sus intereses, etc.

Todo el que llega, algo necesita y merece atención.

Realización

La comunicación oral es un proceso que incluye acción verbal y física. No solo son palabras, sino expresión del rostro, muestras de indiferencia, inflexión de la voz y el sentido personal que el orador de a las palabras lo que influye en el significado de lo que se dice.

Tener en cuenta

- ✓ Recepción y encuentro satisfactorio
- ✓ Ambiente de confianza para que se hable libremente
- ✓ Eliminar barreras que impidan hablar cara a cara (libros y archivos sobre la mesa, etc)
- ✓ Concesión de comodidad y atención al visitante. El agente no debe distraerse ni interrumpir innecesariamente
- ✓ En la entrevista conviene hacer uso de materiales objetivos (modelos, fotos, dibujos, etc.) y complementar con algo escrito.

La labor del Extensionista en la entrevista consiste en:

- ✓ Convencer al visitante de que el problema es importante para ambos
- ✓ Ayudarlo a descubrir su necesidad de información
- ✓ Convencerlo de que es capaz de resolver el problema
- ✓ Ayudarlo a diagnosticar el problema
- ✓ Ayudarlo a describir las causas
- ✓ Ayudarlo a encontrar soluciones y escoger la mejor

Fin de la entrevista

Antes de terminar, hacer un resumen conjunto de lo tratado, luego averiguar si necesita algo más.

El visitante al retirarse debe sentir:

- ✓ Que progresó en la solución de su problema.
- ✓ Que pudo expresar lo que quería.
- ✓ Que fue comprendido por el agente de Extensión.
- ✓ Que encontró un amigo al que puede volver a recurrir.

Tener en cuenta:

Personas que consultan para demostrar su superioridad en alguna materia, cuando no se les sabe responder hay que expresar que no se sabe pero que se buscara esa información Personas que vienen con una resolución tomada y que buscan consulta para responsabilizar a alguien en caso de fallas:

Trate de aclarar bien la pregunta y devuélvala si es el visitante el que debe asumir la responsabilidad. Conteste concisa y francamente. No muestre mucha autoridad y si su punto de vista es personal, indíquelo.

Ventajas de la entrevista

- Bajo costo
- El visitante es muy receptivo a la enseñanza
- Mide el trabajo de extensión

Limitantes

El problema no se trata en su medio natural y muchas veces debe complementarse con una visita a la finca

Métodos grupales

Desde 1960, el Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros ha promovido el trabajo en grupo con los caficultores y sus familias, los cuales poseen las siguientes características:

- ✓ Entre 10 y 30 personas
- ✓ Propietarios o responsables de finca
- ✓ Proximidad geográfica
- ✓ Interés común centrado en el cultivo del café y su tecnología
- ✓ Proyectos tecnológicos agrícolas y/o pecuarios
- ✓ Plan de trabajo
- ✓ Se reúnen periódicamente, generalmente cada mes
- ✓ Un líder que los coordina

Los métodos grupales fomentan actividades sociales y cooperativas, se reúne gente con similares intereses, ayudan a descubrir líderes, a organizar agricultores y al desarrollo personal. Da mayor celeridad en la extensión de conocimientos que los métodos individuales. Están dirigidos a atender a pequeños y medianos agricultores, vecinos y amigos de una vereda, que como organización primaria de producción deberán agruparse para la capacitación tecnológica, la gestión individual, grupal, comunitaria y para la toma de decisiones oportunas y adecuadas.

Se mira a este grupo de caficultores bajo el contexto del desarrollo integrado, pues para ellos el café es el componente principal de sus ingresos. Aquí son muy importantes otros proyectos específicos, como el de la producción de alimentos, que les permiten ahorrar en alimentos para satisfacer otras necesidades y rescatar la cultura del autoabastecimiento

Los objetivos de la Extensión Grupal están dirigidos a:

- ✓ la cobertura de atención y fortalecer la presencia institucional en las zonas cafeteras.

- ✓ Aprovechar las experiencias exitosas que existen en las regiones cafeteras del país, para su posterior aplicación.
- ✓ Conseguir el mejoramiento tecnológico del cultivo del café en cada uno de los miembros del grupo.
- ✓ Estimular la participación de los integrantes y propender por la implementación de procesos de gestión al interior de los grupos.
- ✓ Fortalecer los procesos educativos que sean necesarios para la consecución de logros.
- ✓ Continuar con el programa de pertenencia gremial que solidifique el mismo en los integrantes del grupo.
- ✓ Demostración de Método Humanizado

Generalidades:

Un extensionista, solo o asistido por otros, demuestra una cierta labor o una serie de tareas a un grupo de agricultores que se adiestran. La explicación verbal se acompaña de la visual y de discusiones del grupo. Si el ejercicio es simple puede ser suficiente demostrarlo y dejar que los miembros del grupo lo practiquen en sus fincas. Pero si es una labor más compleja el extensionista debe combinar la demostración al grupo con el adiestramiento individual permitiendo que, algunos o todos, repitan la labor.

Esta demostración de método ahorra tiempo en el sentido de que el grupo entero observa la acción simultáneamente; además, la repetición individual permite adquirir destreza. En casi todos los casos, la demostración se combina con una breve conferencia para estimular el interés en la tecnología y dar los conocimientos teóricos básicos para que los agricultores la entiendan y le saquen más provecho.

La Demostración del método humanizado tiene por objeto lograr una mayor y más atractiva participación de los agricultores en todos y cada uno de los pasos de la demostración. Igualmente, persigue aprovechar, a través del diálogo sobre la práctica, las experiencias positivas o negativas que sobre la materia tengan los agricultores.

Etapas de la demostración

Operaciones previas

1. Plan de trabajo del Grupo.

El Extensionista debe consultar el plan de trabajo elaborado previamente con los integrantes del grupo para enterarse del tema, sitio, fecha, hora y demostrador.

2. Ratificación del tema para la próxima reunión.

El coordinador debe recordar al grupo, el tema y el sitio de la próxima reunión.

3. Visita del Extensionista a la finca del agricultor responsable de la demostración.

Para que el demostrador no corra el riesgo de fallar en la realización de una demostración, se recomienda hacer una visita a la finca del agricultor donde se va a hacer la práctica, ojalá acompañado por el coordinador, para darse cuenta si los materiales a utilizar se encuentran listos. En el caso contrario colaborar en su consecución.

Se debe aprovechar la visita para escoger el sitio definitivo de la finca en donde se realizará la demostración.

Material escrito

1. Preparación de una minuta con pasos y puntos claves.

Se debe preparar una minuta con las ideas centrales de la práctica, para lograr un mejor desarrollo de la misma, ya que por cualquier motivo es posible omitir detalles importantes en la demostración.

2. Preparación de un resumen sobre la demostración.

El Extensionista debe elaborar un resumen sencillo de la demostración en donde se resaltan los puntos centrales de la práctica. Este resumen se debe distribuir al final. Se recomienda elaborar un número suficiente de copias con el fin de que ninguno de los asistentes se quede sin material de consulta.

Realización

Introducción al tema

El coordinador debe hacer la presentación del tema antes de que el Extensionista intervenga.

Motivación dialogada

Preguntas sobre el tema:

- ✓ Experiencias Positivas. Se debe establecer un diálogo con los asistentes para conocer las experiencias que hayan tenido los integrantes del grupo sobre la práctica.
- ✓ Experiencias negativas. Dentro del mismo ambiente de diálogo se debe indagar acerca de las experiencias negativas o de fracaso para luego aprovecharlas al realizar la demostración.
- ✓ Conocimiento del tema. Se debe averiguar también cuál de los asistentes ha realizado la práctica con resultados favorables para que, si es del caso, sea él quien haga la demostración con la asesoría del Extensionista. El diálogo establecido permitirá conocer también hasta qué punto es necesario profundizar sobre el tema.

- ✓ Importancia económica. Los asistentes mediante el diálogo, deben analizar la importancia económica que significaría el poner en práctica los conocimientos adquiridos. Para lograr este objetivo, el Extensionista hará preguntas como la siguiente: ¿por qué la finca del productor produce tanto café por hectárea? La posible respuesta será: El productor aplica abonos, hace buenos almácigos, etc.

Otra pregunta podría ser: ¿qué le pasa al ganado cuando es atacado por la garrapata? La posible respuesta sería: Se enferma, el cuero se daña, se enflaquece, etc.

Lograr discusión. Para que los asistentes puedan sacar conclusiones sobre las experiencias, los conceptos y las recomendaciones de sus amigos, se debe propiciar la discusión cordial sobre el tema. El Extensionista actuará como moderador.

Desarrollo de la demostración

Describa los materiales no conocidos.

Al realizar una práctica en que se usen materiales no conocidos por la mayoría de los asistentes, se deben demostrar y explicar ampliamente para qué sirven.

Haga la demostración.

Hasta donde sea posible se debe tener en cuenta a un miembro del grupo, que tenga experiencia sobre la práctica, para que sea él quien la realice con la asesoría del Extensionista.

Aproveche las experiencias positivas.

Durante el desarrollo de la demostración se deben tener en cuenta las experiencias positivas que se obtuvieron en el diálogo establecido en la motivación. Ejemplo: De acuerdo a lo que nos dijo don N.N., su almácigo fue bueno porque le echó abono orgánico. Nosotros también le vamos a revolver un poco de abono para obtener los mismos resultados.

Aproveche las experiencias negativas.

El Extensionista debe aprovechar las experiencias negativas o de fracaso por los miembros del grupo, para hacer énfasis sobre ciertos aspectos. Ejemplo: en la vereda de La Palma se observó que algunos agricultores quemaron un número considerable de plantas de maíz, al hacer mal la aplicación de fertilizantes. Por eso es conveniente tener mucho cuidado en la forma de aplicar los fertilizantes y seguir las recomendaciones para evitar los fracasos.

Breve resumen de la demostración.

Una vez desarrollada la demostración se debe hacer un breve resumen, con la participación de todos los asistentes. Se deben hacer preguntas y se debe recalcar la importancia de los diferentes pasos y puntos clave de la práctica.

Repetición por parte de los agricultores

Demostración simple.

Es aquella en la cual se enseña la práctica determinada. Ejemplo: Construcción del germinador para café: aplicación de inyecciones en ovinos.

Repetición por parte de los agricultores:

Terminada la demostración por parte del Extensionista, se debe procurar que cada uno de los asistentes repita los pasos de la práctica. Si esto no es posible se deben organizar pequeños subgrupos para efectuar esta repetición. Lo importante es que todos participen.

Supervisión detallada por parte del Extensionista: el Extensionista debe observar atentamente a cada uno de los participantes en el momento de repetir los diferentes pasos de la demostración, para corregir los posibles errores que se puedan cometer y al mismo tiempo hacer énfasis en los puntos claves.

Demostración múltiple (faena).

Es aquella en la cual se enseñan varias prácticas que están muy ligadas la una con la otra.

Distribución de prácticas entre los subgrupos:

Cuando se hace una demostración múltiple, en la etapa de repetición el Extensionista debe dividir a los asistentes en pequeños grupos. Cada uno de estos subgrupos deben repetir en forma rotativa todos los pasos que comprenden la demostración. Ejemplo: Mientras unos seleccionan los colinos, otros los desinfectan, otros hacen los hoyos, etc. Luego se rotan para que cada uno de los subgrupos realice los diferentes pasos de la demostración.

Supervisión detallada: el Extensionista debe vigilar el trabajo que realizan los subgrupos, con el fin de orientarlos y al mismo tiempo resaltar con voces de estímulo los aspectos buenos observados en la ejecución de la práctica.

Terminación de la faena: cuando los asistentes han realizado una labor considerable o representativa de la demostración, se debe dar por terminada la faena. Se debe agradecer la participación y se invita a todos a poner en práctica en sus fincas las enseñanzas recibidas

Dialogo de evaluación y comentarios

1. Resumen por parte de los agricultores: los asistentes asesorados por el Extensionista deben hacer un resumen de la práctica o prácticas desarrolladas, haciendo resaltar los pasos más importantes.

2. Opinión sobre la importancia de la faena y la posibilidad de ponerla en práctica en la finca.

a. Limitación y dificultades: los asistentes deben exponer las dificultades y limitaciones que tengan para poner en práctica en sus fincas lo aprendido en la demostración. Ejemplo: falta de semillas, de dinero, de tierra, de obreros, etc.

b. Facilidades: se debe buscar que los mismos asistentes expongan las facilidades con que cuenta e induzcan a los demás a poner en práctica lo enseñado en la demostración. Ejemplo: Si un

agricultor comenta que es difícil poner en práctica lo aprendido por falta de recursos económicos, otro puede contestar que es fácil y que él lo hizo mediante un préstamo del Banco Agrario.

Entrega del resumen

Finalmente se debe entregar el resumen previamente elaborado sobre la práctica. Se recomienda hacerlo leer de uno de los agricultores para asegurar su comprensión mediante los comentarios y la discusión del grupo.

Demostración de Resultados

Demostración de resultados propiamente dicha, un terreno o una finca de un agricultor que es “término medio” es “asesorada” por el Servicio de Extensión para demostrar prácticas y/o técnicas, y los resultados de ellas, con el ánimo de ofrecer un ejemplo a los otros agricultores y mostrarles lo que también ellos pueden lograr.

Se usa para mostrar a un grupo como una innovación cualquiera puede ayudar a los agricultores en sus respectivas fincas. Trabaja de acuerdo al lema “ver para creer”. El técnico en extensión selecciona el lote según ubicación, propietario, condiciones y otras consideraciones y allí utiliza todos los procesos y técnicas que quiere introducir. Los agricultores que se capacitan pueden visitar el lugar obteniendo toda la información, ya sea del técnico o del propietario del terreno, o pueden enterarse de los que allí sucede por las ayudas visuales que se ubiquen en el lugar.

Cuando se tiene una finca de un agricultor para demostración de resultados, éste llevará libros y registros de todo el trabajo que allí se adelanta para informar a quien lo solicite. Los terrenos o fincas sirven además para llevar giras, hacer demostraciones de método, debates, conferencias, días de campo, etc.

No cabe duda de que el éxito final del método reside en la sabia elección del agricultor, y en que se tengan “testigos” para comparar resultados, además de la participación de los agricultores del grupo en todo el proceso.

Ensayos extensivos

Es una finca o campo que pertenece, generalmente, a una estación de investigación o a otro organismo oficial; se maneja según las directrices del Servicio de Extensión y la investigación, para mostrar lo que puede ser logrado si son seguidas las tecnologías en forma precisa.

Sus condiciones deben ser ideales para mostrar cualquier innovación. El encargado del mismo deberá tener a mano todo el equipo y material necesario para mostrar el ensayo en la forma más ventajosa. Por ser condiciones ideales se crean dudas y reservas en el agricultor en cuanto si ellos lograrán lo mismo en sus fincas; por ello el técnico debe continuar este proceso haciendo debates de grupo, demostraciones en las fincas, etc., para lograr el convencimiento del agricultor en el beneficio de la práctica.

Demostración potencial de resultados

Es aquella serie de prácticas o técnicas que un agricultor utiliza en su finca sin una previa dirección del Servicio de Extensión. Cuando con ellas se logra un importante beneficio o producción, al final, el extensionista utiliza la finca y el agricultor para difundir esas nuevas técnicas en su zona.

Reunión

Definición:

“Cualquier grupo de dos o más personas con un interés común y que están en interacción con un líder o agente de extensión, con el propósito de comunicarse alguna idea o conocimiento”

Son válidas en ella cualquier número de personas, cualquier sitio y cualquier tema.

Importancia

- ✓ Facilita estrechar relaciones entre agente de Extensión y miembros de la comunidad
- ✓ Se transmite información personal a varias personas al mismo tiempo
- ✓ El costo por practica adoptada es menor
- ✓ Despiertan deseos y logran convicción, refuerzan la confianza en el servicio de Extensión, promueven desarrollo de la comunidad y estimulan la cooperación

Propósitos

- ✓ Suministrar información sobre cualquier tema
- ✓ Intercambiar conocimientos o experiencias entre los asistentes
- ✓ Desarrollar lideres
- ✓ Planear trabajos
- ✓ Recrear la concurrencia
- ✓ Promover la organización de los agricultores

Planeamiento de la reunión

- ✓ Designar Comité local de planeamiento
- ✓ Análisis y determinación del publico
- ✓ Determinación del tema de la reunión (de interés para la audiencia)
- ✓ Clarificar los objetivos de la reunión (según los del programa de extensión)

- ✓ Lugar de reunión (cómodo para la gente, luz, ventilación, acústica, etc.)
- ✓ Día y hora apropiados
- ✓ Elección y adiestramiento del presidente de la reunión
- ✓ Selección de medios de anuncio o citación
- ✓ Definición de la forma de presentar el tema
- ✓ Métodos para lograr la participación del auditorio
- ✓ Métodos para informar antes a los participantes en el programa (en el caso de un panel o simposio)
- ✓ Invitar a las personas que se sabe les interesa el tema
- ✓ Actividades recreativas
- ✓ Material y equipo necesario
- ✓ Confección de la minuta del programa de la reunión
- ✓ Enumeración de personas a quienes se agradecerá o reconocerá en la reunión
- ✓ Obtener participación de expertos
- ✓ Determinar la necesidad de redactar informe o conclusiones de la reunión
- ✓ Forma de evaluarla

Sugerencias para realizar la reunión

- ✓ Llegar con anticipación
- ✓ Garantizar que los materiales y los equipos estén en orden
- ✓ Empezar a la hora exacta y terminar a tiempo (antes de que se aburran)
- ✓ Explicar los objetivos y la forma en que se realizara la reunión
- ✓ Presentaciones especiales

- ✓ Los grupos pequeños, organizarlos en semicírculo
- ✓ Oriente la reunión dentro de sus objetivos. Sin embargo si existe un tema prioritario en el momento, permita tratarlo y luego retorne al tema ya definido.
- ✓ Ayude a que la gente se conozca y se comprenda
- ✓ No ponga a la gente en apuros con preguntas difíciles
- ✓ En reuniones largas proponga descansos
- ✓ Procure que toda la gente hable o pregunte
- ✓ Procure que los participantes sean corteses entre ellos
- ✓ Transmita preguntas
- ✓ Estimulen que le pregunten
- ✓ Recalcar puntos olvidados u omitidos
- ✓ Haga resumen de lo tratado y acordado
- ✓ Felicite y agradezca al presidente de la reunión al final
- ✓ Distribuya el material educativo relacionado con el tema
- ✓ Evalúe

Como hacer participar a la gente

La gente se manifiesta su interés mediante la participación. Así sabemos lo que la gente necesita conocer, piensa y siente. Con la participación se logran acuerdos unánimes o por mayoría, se hace más efectiva la enseñanza y se estimula el desarrollo de los líderes.

- ✓ Grupos de discusión: se divide el grupo grande en subgrupos de 3 a 15 personas. Discuten, traen sus ideas con un relator y todos participan.

- ✓ Grupos de observación y de escuchas: antes de empezar la reunión se habla con algunos asistentes y se les indica que anoten los puntos de mayor importancia y lo que no entiendan para al final volver sobre ellos.
- ✓ Lista de ideas y juicios: el informante manifiesta su posición sobre algo que pasa escrito en un formulario.
- ✓ Lista de selecciones: en el formulario se dan ideas, problemas y juicios y los asistentes seleccionan las que cumplan X requisitos
- ✓ Preguntas formuladas a la audiencia
- ✓ Preguntas solicitadas a la audiencia
- ✓ "Paneles" organizados al azar entre la concurrencia
- ✓ Dramatizaciones

Que influye en el éxito de las reuniones (Asistencia y eficacia)

- ✓ La gente que está acostumbrada a reunirse atiende mejor las reuniones de extensión
- ✓ El grado de educación de las personas
- ✓ El planeamiento de la reunión
- ✓ Inversamente la distancia del hogar al sitio de reunión
- ✓ El anuncio de la reunión por varios métodos (especialmente cartas de citación)
- ✓ Que la gente de la localidad participe en la organización de la reunión
- ✓ Ventajas de la reunión
- ✓ Información directa y de una vez a varias personas
- ✓ Estimula relación entre Extensionista y comunidad
- ✓ Promueve interacción de la gente y su organización
- ✓ Facilita recreación

- ✓ Permite acción conjunta
- ✓ Es efectiva con relación a la adopción de nuevas ideas
- ✓ Promueve cambios de conducta
- ✓ Limitaciones
- ✓ Asisten menos los de más bajo nivel educativo
- ✓ Resulta más económico presentar ciertas materias por otros medios
- ✓ Si día y hora adecuados no están dentro del horario del Extensionista se recarga su trabajo
- ✓ Las malas vías, los deficientes medios de transporte y las malas condiciones de tiempo limitan asistencia.

Día de Campo

Generalidades

Método de extensión cuyo propósito es señalar cómo llevar a cabo una operación definida o una serie de operaciones interrelacionadas, en un tema dado, donde un equipo de extensionistas demuestra a diversos grupos de personas que se adiestran, simultáneamente, por estaciones, pero en un mismo lugar, como practicar varias tareas afines y/o los resultados. Esta jornada incluye conferencias preliminares, varios tipos de demostración, debates y ayudas visuales. Es normalmente, el punto más elevado del programa de extensión, y dado que combina todas las condiciones ventajosas que reportan las actividades grupales con lo que significa reunir muchos agricultores, puede ser exitosamente empleado. Esta atmósfera festiva e impactante ayuda a destacar la importancia de los métodos y técnicas a enseñar.

La Máxima Expresión de la Extensión

- ✓ Reúne a muchos agricultores

- ✓ Se manejan por grupos
- ✓ Diversos métodos de extensión
- ✓ Diferentes técnicos
- ✓ Se juzgan logros técnicos
- ✓ Se intercambian ideas
- ✓ Se enseña el proceso
- ✓ Se maneja el proceso por etapas

El Tema

- ✓ Oportuno y adecuado al participante
- ✓ Suficientemente experimentado
- ✓ Suficientemente conocido
- ✓ El método de extensión se adapta al tema

Etapas del día de campo

Planificación

Objetivo: resultado que se espera obtener y razón por la que se hace la actividad. Incluye la magnitud del cambio deseado para apreciar la medida del éxito alcanzado.

Participantes: el tipo y la experiencia de ellos deben ser tomados en cuenta, pues el programa y los métodos de extensión se eligen de acuerdo a ellos.

Número de Participantes: la actividad se puede desarrollar hasta con 300 personas, divididas en subgrupos de hasta 25 personas. El número total de participantes y subgrupos dependerá de las condiciones del recorrido, del contenido técnico, del número de estaciones y de las posibilidades de atención en la zona.

Programa: lista detallada de todas las fases de ejecución en orden cronológico.

Métodos de Extensión y Ayudas: conferencia, Demostración de un proceso con sus resultados, Muestra de equipos, Exhibición de modelos, Debates, Afiches y otros, Publicaciones y literatura, diapositivas, cine, etc.

Elección del Lugar:

Técnicamente: ambiente similar al de la finca de los visitantes, Facilidad de hacer las cosas en el campo, Condiciones técnicas similares.

Organizativamente: distancia del sitio a las viviendas en relación con el tema de la demostración y el tipo de participante, Acceso al lugar (fácil), Tamaño del lugar (grande y confortable), Vecindario y propietario (no causar daños), Sol y viento, Lugares de reunión pública.

Fecha y Hora: apropiados al público, no organizar en épocas críticas, y hacerla de manera que su uso pueda ser inmediato. Como es al aire libre, máximo tres horas por participante en el campo.

Coordinador: para demostración pequeña, sólo uno es suficiente. En demostración grande se necesitan ayudantes.

Factores Auxiliares: apoyo de otras instituciones (Gobierno, grupos de agricultores, casas comerciales, etc.), para planificación, preparación, financiación y ejecución.

Programa de Acción: serie de formularios para definir marco general y objetivos, distribución de tareas y funciones, lista completa de puntos a preparar y encargar, mapa del lugar, Lista del personal, Lista de invitados, Horario de visitas especiales y Presupuesto

Distribución de Funciones: (ejemplo para 200 a 300 personas)

- ✓ Coordinador: supervisor de toda la actividad. Recibe a los personajes importantes
- ✓ Encargado del equipo
- ✓ Asistente técnico: mano derecha del coordinador

- ✓ Encargado de Proyecciones
- ✓ Electricista
- ✓ Quiosco de refrescos
- ✓ Estacionamiento
- ✓ Recepción
- ✓ Instructores de grupo

Invitaciones: deben tener información detallada

Publicidad: en demostraciones pequeñas utilizar Visita a finca, afiches y cartas. En demostraciones grandes:

- ✓ Conversación personal
- ✓ Reuniones informativas, anuncios en asambleas, etc.
- ✓ Cartas personales
- ✓ Afiches
- ✓ Radio y prensa
- ✓ Apoyo de instituciones y personalidades
- ✓ Recordatorio Invitación a organismos e instituciones
- ✓ Invitaciones oficiales
- ✓ Invitación a periodistas

Preparación

Preparación Preliminar del Campo

- ✓ Las demostraciones deben hacerse con plantas y condiciones técnicas adecuadas al momento de su uso para que no sean ineficientes y pierdan capacidad persuasiva

- ✓ No usar implementos que no estén al alcance del agricultor
- ✓ Disposición y Preparación del Terreno
- ✓ Acceso fácil, camino limpio, señales en los cruces
- ✓ Parque de estacionamiento (espacio para los vehículos)
- ✓ Entrada al lugar (sendero limpio, lemas y frases inteligentes, decoración del terreno para las grandes demostraciones) Sólo una entrada principal hacia el puesto de recepción.
- ✓ Puesto de recepción cerca de la entrada (mesa, silla, altavoz, material de oficina)
- ✓ Quiosco de refrescos
- ✓ Lugar para charla de apertura: antes del recorrido y con ella se inicia la demostración.

Estaciones:

- ✓ Varias y por etapas
- ✓ Distancia entre estaciones: 50 metros mínimo
- ✓ Tamaño según el uso
- ✓ Cercas
- ✓ Planificarlas y ubicarlas según el recorrido
- ✓ Orden cronológico de cada uno
- ✓ Muestras estáticas y en acción
- ✓ Lugar de resumen y síntesis
- ✓ Caminos y senderos
- ✓ Baños
- ✓ Puestos comerciales
- ✓ Equipos e Instalaciones
- ✓ Herramientas, muestras, equipos para exhibición

Equipo auxiliar:

- ✓ Máquinas, tractores, bestias, etc.
- ✓ Máquinas para demostrar contrastes (bueno vs malo)
- ✓ Modelos a escala y diagramas

Letreros con indicaciones técnicas

- ✓ Letreros organizativos y orientadores (en sitios de probable confusión)
- ✓ Equipo eléctrico (planta, altavoces, proyectores, walkie – talkie, iluminación)
- ✓ Puestos, cobertizos, tiendas (estructuras livianas protectoras)
- ✓ Decoración, banderas, etc.
- ✓ Materia impreso: Técnico y Organizativo
- ✓ Escarapelas para cada grupo
- ✓ Equipo de extinción y primeros auxilios
- ✓ Varios (mesas, sillas, papelería, papelógrafos, material para cercas y reparaciones)

Reunión del Personal

- ✓ Preparativos finales (uno ó dos días antes) con Ensayo General, para ajustes y correctivos.
- ✓ El día de la demostración, antes de empezar, verificación y control de detalles, llegando muy temprano

Realización

Recepción de Vehículos

De 1 a 3 personas que orienten el estacionamientos y envíen hacia el puesto de recepción

Recepción de Visitantes

Según el orden de llegada y hora de llegada de los participantes:

- ✓ Inscripción
- ✓ Distribución del material impreso organizativo
- ✓ División en grupos (hasta 20 personas por grupo)
- ✓ Envío al área de demostración (por grupos)
- ✓ Refrescos (para entretener mientras entran)
- ✓ También se pueden entretener con películas o exposiciones sobre el tema

Demostración del Tema y Explicaciones

- ✓ Que todos vean y oigan
- ✓ Semicírculo
- ✓ Evitar el sol de frente
- ✓ Empezar con todo el grupo
- ✓ Explicaciones claras – ayudas visuales - puntero - no hablar con aparatos funcionando
- ✓ Hablar al público
- ✓ Estimular preguntas
- ✓ Recomendar lecturas
- ✓ Resúmenes
- ✓ Crear una atmósfera agradable

Resumen

- ✓ Resumir lo visto

- ✓ Consolidar y aclarar lo aprendido
- ✓ Iniciar nuevas posibilidades de extensión

Charla dirigida sin límite de tiempo para que la gente exprese sus opiniones. A veces, se pueden usar ayudas visuales (películas, diapositivas, etc.)

Visita de Invitados Especiales y Periodistas

El interés en el tema es diferente al del agricultor, por lo tanto deben usarse para llamar su atención hacia el proyecto y otros futuros. Se recomienda:

- ✓ Invitarlos a una hora determinada
- ✓ Servirles refresco
- ✓ Explicar puntos esenciales
- ✓ Darles material impreso
- ✓ Visita guiada de 20 a 25 minutos
- ✓ Que hablen y pregunten libremente
- ✓ Darles la lista de colaboradores y organizadores

Supervisión

A cargo de los organizadores, siempre disponibles para solucionar cualquier problema

Fotografías – Notas

De todo lo interesante del programa. Sirven para la preparación de actividades similares.

Finalización – Recapitulación

El mismo día

- ✓ Desmantelar equipos e instalación y guardar.
- ✓ Facturas: control para el pago rápido
- ✓ Reunión breve para analizar las deficiencias y logros - Evaluación

Después del día

- ✓ Terminar el desmantelamiento
- ✓ Liquidar cuentas
- ✓ Cartas de agradecimiento
- ✓ Invitar a sesiones de recapitulación y síntesis, para en ellas analizar todo el proceso.
- ✓ Publicidad
- ✓ Opiniones de los agricultores sobre el día de campo

4.3.2. El cultivo de café

Se conocen como café los granos obtenidos de unas plantas perennes tropicales (cafetos), morfológicamente muy variables, los cuales, tostados y molidos, son usados principalmente para preparar y tomar como una infusión.

Género pertenece a la familia de las Rubiáceas (Rubiaceae), que tiene alrededor de 500 géneros y más de 6000 especies, la mayoría árboles y arbustos. Son principalmente de origen tropical, y de una amplia distribución, a ella pertenecen plantas medicinales como la ipecacuana (*Psychotria ipecacuanha*), o la *Cinchona* spp., de la cual se extrae la quinina.

Taxonómicamente, todas estas plantas se clasifican como del género *Coffea*, y se caracterizan por una hendidura en la parte central de la semilla. Se encuentran desde pequeños arbustos hasta árboles de más de 10 m.; sus hojas, que son simples, opuestas y con estípulas, varían tanto en tamaño como en textura; sus flores son completas (en la misma flor se encuentran todos los órganos) blancas y tubulares; y los frutos, son unas drupas de diferentes formas, colores y tamaños, dentro de las cuales se encuentran la semillas, normalmente dos por fruto.

La primera descripción de una planta de café fue hecha en 1592 por Prospero Alpini y, un siglo después, Antoine de Jussieu (1713) la denominó *Jasminum arabicum* (la consideró un

jazmín). Fue Linneo (1737) quien la clasificó en un nuevo género, el género *Coffea*, con una sola especie conocida: *C. arabica*. Hoy, se reconocen 103 especies, sin embargo, sólo dos son responsables del 99% del comercio mundial: *Coffea arabica* y *Coffea canephora*. Son originarias de África, o de Madagascar (incluido los Comores).

Los granos de café son las semillas de un fruto llamado popularmente cereza. Estas cerezas están compuestas por una cubierta exterior, el exocarpio, el cual determina el color del fruto; en el interior hay diferentes capas: el mesocarpio, es una goma rica en azúcares adherida a las semillas que se conoce como mucílago; el endocarpio es una capa amarillenta que cubre cada grano, llamada pergamino; la epidermis, una capa muy delgada conocida como la película plateada; y los granos o semillas, el endosperma, conocidos como el café verde, que son los que tuestan para preparar los diferentes tipos de café.

Especies comerciales y su origen

Coffea canephora Pierre ex Froehne tiene una amplia distribución geográfica y se encuentra silvestre en el África, como en Congo, Sudán, Uganda, y el Noroeste de Tanzania y Angola. Aproximadamente, el 35% del café que se comercializa en el mundo es de esta especie, conocida como Robusta. Las variedades de Robusta, por lo general, tienen órganos pequeños (hojas, frutos, flores y granos) y son conocidas como Conilon, Koulliou o Quillou. Las zonas bajas tropicales de África, permitieron que esta especie desarrollara con el paso de los siglos resistencia a numerosas plagas y enfermedades. Es en consecuencia más resistente a muchas de las enfermedades del café, especialmente a la roya (*Hemileia vastatrix*), y esta característica determinó su cultivo en el mundo a comienzos del siglo pasado. Se cultiva generalmente en altitudes por debajo de 1000 m. Es de polinización cruzada, por lo que para su cultivo se deben sembrar varios genotipos compatibles. No se cultiva en Colombia. Su contenido de cafeína es

mayor al 2%; su taza es más amarga y con sabor a cereal. Investigaciones más recientes han podido determinar que la especie Robusta es una de las más antiguas al originarse hace más de 5 millones de años; incluso hay quienes consideran que puede tener cerca de 25 millones de años.

Coffea arabica L. es actualmente la principal especie del género, y constituye más del 60% del café que se comercializa en el mercado internacional. Es una especie autógama, es decir, se autopoliniza o autofertiliza. Su centro de origen se encuentra en el Sudeste de Etiopía, el Sur del Sudán y el Norte de Kenia. Es una especie tetraploide (tiene 44 cromosomas), que proviene de formas antiguas de dos especies diploides *Coffea eugenioides* (22 cromosomas), probablemente como madre, y *C. canephora* (22 cromosomas), como padre. Estudios científicos la catalogan como una especie relativamente "joven", que hizo su aparición hace menos de 1 millón de años. Se considera un café de altura, que se cultiva bien en temperatura de 18 a 23 0C. En Colombia las plantaciones están concentradas en altitudes que oscilan entre los 1200 y los 1800 m.s.n.m. el contenido de cafeína de los granos está entre 1,0 y 1,4% en base a materia seca, y es menos amargo que la otra especie cultivada. Es el café de mejor calidad en taza.

Consumo de café

El consumo de café se inició en Etiopía con la especie *C. arabica*. Al comienzo se prepararon infusiones con las hojas y frutos, mientras que los granos fueron, y aún lo son en parte del África, mascados. Es probable que las cerezas mezcladas en las infusiones o arrojadas al fuego les permitieran sentir un mayor aroma y un mejor sabor e iniciar su consumo moderno.

Fueron los Yemenitas quienes lo popularizaron y respecto de los comienzos de su uso se han difundido numerosas leyendas, de las cuales la más difundida es la que cuenta que un joven pastor llamado Kaldi. Este pastor un día notó en su rebaño, un comportamiento extraño: sus cabras saltaban y corrían contagiadas de una euforia desbordante. Al ver esta extraña conducta,

la curiosidad llevó a Kaldi a observar que los animales cambiaban su comportamiento después de comer las hojas y los frutos de un arbusto que producía pequeñas cerezas rojas. Dice la fábula que el pequeño pastor probó los frutos y al poco tiempo se sintió poseído por una extraña alegría que los impulsaba a cantar y danzar. Kaldi llevó algunas ramas y frutos al superior de un convento ubicado en las cercanías de su campo de pastoreo. Contó al abad lo sucedido con su rebaño. El superior del convento accidentalmente echó los frutos al fuego y fue la primera vez que el hombre experimentó el aroma del café. Las más recientes versiones de la leyenda, indican que el pastor era oriundo de Etiopía, en tanto que las más antiguas sugieren que Kaldi estaba pastoreando en las montañas de la Península Arábiga. Es por ello que hasta mediados del siglo pasado se consideró que el café era originario de Arabia, lo que lo hace consistente con otras de las leyendas más conocidas que explican el origen del consumo de la bebida, como la de Shadhiliya y Omar.

El nombre

Parece que los árabes primitivos llamaron Bunn la cereza y el arbusto, Quishr la pulpa y Bunchum la bebida. Posteriormente, y por prepararse la bebida en forma de vino, los árabes le dieron al café el nombre de qahwah, genérico de los vinos, éste degeneró en cahueh. Los turcos lo tomaron para llamarlo cahve, origen etimológico que le da a la palabra la Real Academia Española. De acuerdo con la enciclopedia del Islam, Kahwah es una palabra árabe de etimología incierta, que es la base de la palabra café, se difundió a través del vocablo turco Kahweh, con diferentes grafías según los idiomas pero con la misma raíz así: café es castellano, portugués y francés; coffea en latín (su nombre científico); coffee en inglés y Kaffee, en alemán, sueco y danés.

Dispersión del café en el mundo

El papel que jugaron los pueblos de religión y cultura musulmana, particularmente los árabes, en la difusión del consumo del café y su cultivo fue muy importante. Muchos autores consideran que la dispersión del café a Arabia ocurrió entre el siglo VIII y el siglo XIII. Fueron los árabes quienes, hacia el siglo XV, primero consumieron regularmente el producto. La bebida de café se difundió pronto a La Meca, Medina y Siria, y de allí a Adén y al Cairo, abarcando todo el mundo musulmán alrededor de 1510. Alcanzó Turquía por el año de 1554.

El mayor consumo generó una expansión en su producción. En el siglo XIV, los árabes llevaron la planta a Yemen, donde aparecieron las primeras plantaciones que generaron un gran rédito económico. El monopolio árabe de la producción de café estuvo basado en la prohibición de exportación de semillas y en el mantenimiento de un cuidadoso secreto sobre las técnicas de cultivo. Como consecuencia de esta estrategia, el puerto yemení de Mocha, sobre el mar rojo, se constituyó en el principal centro de comercio de café hasta el siglo XVII.

En los inicios del siglo XVII, el consumo de café fue llevado de Turquía a Europa. Entró por el puerto de Venecia en Italia y pasó luego a Holanda, Francia, Inglaterra y Alemania. Se difundió el consumo por toda Europa y surgieron los establecimientos para tomar café. Después, en 1689 en Boston, Estados Unidos, se inauguró el primer sitio para tomar café.

La expansión del cultivo del café en diversos continentes la iniciaron los holandeses para no tener que depender de los árabes. Los holandeses lograron acceder a las semillas y fueron quienes desarrollaron los primeros cultivos intensivos en la India y en Ceilán (hoy Sri Lanka) en el siglo XVII, y en Indonesia a fines de ese siglo y comienzos del XVIII. El comerciante Nicolás Witzen, después de muchos intentos, logró obtener unas semillas que llevó la antigua Batavia (hoy Yakarta, en la isla de Java en Indonesia). Los cafetos sembrados pertenecían a la variedad

conocida, más tarde, como Típica. En 1711 el primer embarque de 894 lbs. fue enviado a Amsterdam. De esta forma Holanda llegó a dominar la producción mundial de café.

Se cree que los holandeses también fueron quienes introdujeron el cultivo a Suramérica en 1714 en la Guayana Holandesa (hoy Surinam). Los primeros arbustos de café llegaron a las islas del Caribe a comienzos del siglo XVIII llevados por los franceses, y de allí pasó a Brasil y Colombia, donde se consolidó como un cultivo importante en el Siglo XIX. En la segunda mitad de ese siglo la roya del cafeto, enfermedad causada por el hongo *Hemileia vastatrix*, arrasó los cultivos de café en Ceilán, entonces el primer productor de arábico del mundo, lo que favoreció a los países suramericanos como proveedores de la bebida en el mundo. También, como consecuencia de la roya, se inició a fines del siglo XIX el cultivo de los cafés Robustas, que tienen resistencia a esta enfermedad.

Procesamiento de café

En el siglo XVIII, en el contexto de la Revolución Industrial, y en especial en el siglo XIX, se generaron los mayores avances en el procesamiento del café debido al auge de métodos mecánicos de tueste, molienda y preparación. A principios del siglo XX se desarrollaron también métodos de conservación y empaque. Entre los múltiples inventos patentados en la época se registran, por ejemplo, el café soluble y el empaque al vacío para café. La industrialización del café había comenzado. Estos avances permitieron que se desarrollara la expansión de su consumo a lo largo del siglo XX. Más recientemente, y gracias al desarrollo del segmento de tiendas de café en Estados Unidos, el consumo de café retomó uno de sus más importantes atributos, el de ser una bebida social, posicionándola entre los consumidores de las nuevas generaciones.

El consumo de café no ha estado ajeno a fenómenos sociales y políticos de trascendencia. Alrededor del café se han detonado revoluciones y, también, se han diseñado esquemas de cooperación. El café, es, en fin, mucho más que una bebida.

4.3.2.1 Especies y variedades.

Las especies y variedades de café que caracterizan al género *Coffea* están mal definidas, no bien entendidas y sumamente confusas desde el, punto de vistas hortícola. Quizá no hay dos botánicos que estén de acuerdo en cuantas especies válidas existen. Gran parte de la dificultad surge del hecho de que los cafés, como los cítricos y algunos otros cultivos frutales, son sumamente polimórficos. Numerosas formas, tipos y variedades son nativos del África y Asia tropicales, mientras que muchos otros existen en plantaciones cultivadas. Las mutaciones son frecuentes, tal como son las adaptaciones ecotípicas inducidas por las variaciones en las condiciones del medio ambiente. Muchas, si no todas, de las especies hibridan fácilmente, ya sea en forma silvestre o bajo cultivo. Los frutos maduros tienen una cubierta dulce mucilaginosa alrededor de las semillas, la cual gusta a los pájaros y animales pequeños, por lo que uno puede encontrar plantas de café que se han vuelto silvestres y que provienen de semillas diseminadas por agentes naturales a distancias apreciables de las áreas cultivadas. Una complicación posterior es la falta de una exploración concienzuda por los botánicos en gran parte de la región cafetalera, especialmente en África, de donde son nativas las distintas especies. Con el fin de obtener uniformidad, aquí se seguirá el tratamiento de las. Especies y variedades *Coffea* sugeridas por A. E. Haarer, quien ha estado trabajando muchos años con el café en África. Hay cuatro especies o grupos o formas principales, que se cultivan ampliamente y constituyen los cafés del comercio: café arábigo (*C. arabica* L.), café robusta (*C. canephora* Pierre ex Froehner), café liberiano (*C. liberica* Mull ex Hiern), y café excelso (*C. excelsa* A. Chev.); además, existe una gran cantidad

de otras especies llamadas económicas, que se plantan en escala local y normalmente no entran a los canales comerciales.

4.3.2.2.1 *Coffea Arabica*:

El café arábigo, (*C. arabica* L ; syn.: *C. vulgaris* Moench, *C. laurijolia* Salisb.) es nativo de las tierras altas de Etiopía, en elevaciones que oscilan entre los 1,350 y los 2,000 m. Es posiblemente nativo de otras partes de África y Arabia en el Asia.

Se trata de un arbusto o árbol pequeño liso, de hojas lustrosas. Las hojas son relativamente pequeñas, pero varían en anchura, promediando de 12-15 cm de largo y más o menos 6 cm de ancho, de forma oval o elíptica, acuminadas, cortas, agudas en la base, algunas veces un tanto onduladas, siempre vivas. Flores fragantes, de color blanco o cremoso, subsésiles o muy cortamente pediceladas, varias en cada axila de las hojas, de 2-9 o más juntas en racimos axilares muy cortos o laterales bracteolados; las bractéolas son ovadas, los más internos connatos en la base de los pedicelos, cayéndose pronto del cáliz-limbo poco profundo, subtruncado u obtusamente 5-denticulado; la corola es de cinco lóbulos, éstos son ovales, obtusos o puntiagudos, igualando o excediendo el tubo, extendiéndose; las anteras más cortas que los lóbulos-corola, completamente salientes, fijos un poco abajo de la mitad de los filamentos los que son más o menos de la mitad de su largo. El disco liso. El estilo más o menos igualando a la flor extendida, bífido, lóbulos lineales, más angostos hacia la punta. La baya oblonga - elíptica, más o menos de 1,5 cm de largo, al principio de color verde, después de color rojo y con el tiempo de color azul - negro. Las semillas varían en tamaño de 8,5 a 12,7 mm de largo. En la literatura científica se han descrito numerosas variedades botánicas y hortícolas de *C. arabica*. Esta especie posee dos variedades botánicas que son: *Coffea*

arabica var. *arabica* y *Coffea arabica* var. *bourbon*. De estas dos especies se han producido numerosas mutaciones y existen además un gran número de cultivares. La primera es la más común de las dos, habiendo sido introducida al cultivo por los holandeses en el Lejano Oriente. Fue llevada a la Martinica por los franceses y posteriormente a Brasil, donde aún es la variedad más ampliamente cultivada. La Var. *arabica* pronto se vuelve un árbol robusto si no se le poda. Las principales ramas salen casi perpendiculares del tronco volviéndose después colgantes cuando se forman las ramas secundarias y producen fruta. Las hojas son elípticas, acuminadas y acunadas; ellas y las ramitas que las soportan generalmente son de punta bronceada cuando están jóvenes. Según los estudiosos la var. *bourbon* es una mutante recesiva. Fue importada a la isla de Reunión directamente de Arabia por los franceses y más tarde fue llevada a las Indias Occidentales; de allí fue llevada a Centro y Sudamérica. La var. *bourbon* constituye un árbol más o menos delgado, cuyas ramas principales salen del tronco a un ángulo más o menos de 45 grados, volviéndose más tarde casi horizontales y colgantes., Las hojas son más anchas y las puntas bronceadas, por lo general están ausentes.

Como se ha mencionado antes, una característica de *C. arabica* y también de las otras especies, es la frecuente aparición de mutantes distintivas de reproducción verdadera, algunas de las cuales son más o menos no fructificantes mientras que otras son superiores en cuanto al vigor y a la calidad del grano. Tres de estas especies cultivadas, clasificadas anteriormente como variedades, son el café Maragogipe (*C. arabica* cv. *maragogipe* = *C. arabica* var. *maragogipe* Hort.) que fue descubierta en Brasil en 1870; también se encontró en Brasil en 1871 "amarella", "Botucatú" o "Golden drop coffee" (*C. arabica* cv. *amarella* = *C. arabica* var. *amarella* Hort. ex Froehner), y "el café angustifolia" (*C. arabica* cv. *angustifolia* = *C. arabica* var. *angustifolia* (Roxb.) Miq, el cual apareció por primera vez en la provincia de Menado, de las Célebes (Sula Wesi). Las dos

primeras están plantadas comercialmente. Otras plantas cultivadas de interés comercial son la bien conocida "mocha" (anteriormente *C. mokkae* Cramer), "laurina" (syn.: *C. arabica* var. *laurina* [Smeathman] D. C.), "caturre", una variante del café bourbon, y "Kent's" notable por su resistencia a la roya por hemileia por sus grandes rendimientos de excelente café. Otras mutantes son "cera", "anomala", "carlycanthema", "goiaba", "semperflorens", "crespa", "erecta", "fasciata", "columnaris", "bullata", "variegata", "monosperma", "Polysperma", "murta", "nana" y "purpuarascens". La mayoría de éstas son curiosidades hortícolas, aunque una gran cantidad de ellas se han venido utilizando en estudios citológicos y genéticos.

Innumerables variedades hortícolas, o sea cultivadas de *C. arabica* son conocidas; cada país, región o localidad posee sus propias razas especialmente seleccionadas y adaptadas. Por ejemplo, el "Blue Mountain coffee" es famoso en Jamaica; el café "Kent's", en la India; y el East, en Africa: los cafés "Kenya" y "Kilimanjaro", en el este de África; los cafés Menado, Malang, Padang, Preanger y Bungi, en Indonesia; el café "Nacional" (var. *arabica*), en Brasil; el bourbon (var. *bourbon*) y maragogipe, en el norte de América del Sur, Centroamérica, México y las Indias Occidentales; y el café "Porto Rican", en Puerto Rico, entre otros. En muchos casos, como en los referentes a Kilimanjaro, Nacional de Brasil y Bourbon de la América Central, etc., los nombres realmente se refieren a grupos de variedades o razas. (INFOAGRO)

4.3.2.2.2 *Coffea Canephora*:

El café Robusta (*C. canephora* Pierre ex Froehner) es nativo de los bosques ecuatoriales de África, desde la costa oeste hasta Uganda y la parte sur del Sudán, lo mismo que de la parte de África occidental, entre las latitudes de 10° norte y 10° sur, en elevaciones desde el nivel del mar hasta más o menos 1000 metros de altura. Haarer da la siguiente descripción de *C. canephora*: Se trata de un árbol o arbusto liso, con hojas anchas que a veces adquieren una apariencia corrugada

u ondulante, oblonga – elíptica, cortas, acuminadas, redondeadas o ampliamente acunadas en su base, de 15-30 cm de largo y 5-15 cm de ancho; la nervadura media es plana por arriba, prominente por debajo, las nervaduras laterales son de 8-13 pares; el peciolo es fuerte de 8-20 mm de largo; las estípulas interpeciolares son ampliamente triangulares, largas puntiagudas, connatas en su base, semipersistentes. Tiene flores blancas, algunas veces ligeramente difusas con rosa, en dos racimos axilares, sésiles, con o sin brácteas con hojas. La corola de 5-7 lóbulos, el tubo sólo un poco más corto que los lóbulos. Los estambres y el estilo bien salidos. Las bayas ampliamente elipsoides, más o menos de 8-16 mm, estriadas cuando secas. La planta es muy variable en su estado silvestre.

El café robusta fue utilizado por los nativos de toda el área de donde proviene, mucho antes que los europeos llegaran al África Ecuatorial. Los primeros colonizadores, al movilizarse al interior de esta parte de dicho Continente, encontraron árboles de café en parcelas alrededor de las villas, o en las junglas cercanas, que eran cosechados regularmente. Aún hoy, una parte importante del café robusta producido en África, proviene de pequeñas propiedades. La aparición del brote de roya por hemileia, en 1800 y años posteriores, y varios otros problemas, principalmente la falta de entendimiento en cuanto a las condiciones apropiadas de suelo y clima, forzó a los productores en el Lejano Oriente a abandonar el cultivo del café arábigo. Se importaron semillas de "Kouilou" y otras razas, de plantaciones en el área de la Cuenca del Río Congo. Los tipos robusta probaron estar mucho mejor adaptados para las tierras bajas, cálidas y húmedas de Indonesia, Ceilán, la India y otras regiones donde había fallado la C. arabica. Aunque pronto se descubrió que la calidad del grano robusta es bastante inferior a las variedades arábicas, con la desventaja adicional de ser extremadamente variable de una planta obtenida por semilla a otra, sin embargo, el café robusta y sus híbridos con otras especies

manifestaron características decididamente favorables: a) inmunidad o gran resistencia a la roya por hemileia, b) baja cantidad de fruta para la proporción de grano seco (3-5:1 en comparación de 5-6:1 para el café arábigo), c) gran capacidad productora y d) capacidad para retener la fruta en el árbol por algún tiempo después de su plena madurez. El café robusta aún se cultiva en localidades del Lejano Oriente y en aquellas localidades que son demasiado cálidas para que prospere el café arábigo. Esta área y el África proporcionan la mayor parte del café robusta producido en el mundo. (INFOAGRO)

4.3.2.2.3 *Coffea liberica*

Café liberiano (*C. liberica* Bull ex Hiern) es nativo de los alrededores de Monrovia en Liberia. Según los investigadores, éste ha escapado del cultivo en la mayoría de los países a lo largo de la costa oeste de África. El café liberiano es un árbol sumamente ornamental y pronto fue conocido en muchas otras partes del mundo, después de su descubrimiento en 1872. Su descripción botánica es la siguiente:

Es un arbusto o árbol liso. Las hojas son más bien grandes, brillantes; la vaina ampliamente acuñada en su base, ampliamente elíptica - ovalada, corta, acuminada, un tanto ondulada, delgada, coriácea, tiene más o menos 20 cm de largo y 10 cm de ancho, las nervaduras laterales de las hojas son de 7-10 pares, con huecos en las axilas de las nervaduras; el pecíolo es de 10-16 mm. de largo, las estipulas ampliamente ovadas, apiculadas, connatas en su base, más cortas que el pecíolo, tienen de 3-4 mm de largo. Las flores blancas, en cantidad de 7-6, subsésiles, reunidas varias en racimos, axilares, alcanzan más o menos de 3-5 cm de largo; las bractéolas son connatas, caliculadas, deprimidas, deltoides, subtruncadas, todas más cortas que el cáliz que es subtruncado, algunas veces se produce una bractéola oval arriba de las otras. El limbo del cáliz es anular, muy corto. Los lóbulos de la corola; son de 6-8, lóbulos ovales, obtusos, más o menos,

tan largos como el tubo y, extendidos. Las anteras de 6-7, completamente salidas, tienen 1,27 cm de largo; los filamentos, 6.4 mm.

El vigor del café liberiano, y su supuesta resistencia a la roya por hemileia, lo llevó a la popularidad en Indonesia entre 1880 y 1905, pero más tarde se le sustituyó por otras especies. Este árbol crece hasta 10 a 15 m de altura, soporta la exposición al sol mejor que la mayoría de los otros miembros del género y tiene una buena retención de sus frutos maduros; también produce granos de baja calidad y tiene una proporción promedio de fruta fresca en relación con los granos secos de más o menos 10 a 1.

En la Costa de Marfil son conocidas diversas variedades de café liberiano, entre ellas podemos mencionar ivorensis, liberiensis e indeniensis, siendo la última la que más se encuentra en cultivo. (INFOAGRO, 2012)

4.3.2.2.4. *Coffea excelsa*

El café excelsa, (*C. excelsa* A. Chev), fue descubierto en la región semiárida, del lago Chad en 1905. Se parece al café liberiano en el tamaño del árbol y las hojas, y en la consistencia de cuero de sus frutos, pero difiere de él en que tiene flores, frutos y granos más pequeños –estos últimos de regular calidad-. Su descripción botánica es la siguiente:

Se trata de un árbol con hojas grandes, de 6-15 m hasta 20 m de altura, con la corteza grisácea y rayada longitudinalmente. Las hojas varían en tamaño pero son más o menos ovaladas - lanceoladas, algunas veces ovaladas-espatuladas con la punta angosta y aguda en el ápice. Las vainas son de 18-28 cm de largo, de 9-12 cm de ancho; las nervaduras laterales en 6-9 pares; las flores son pequeñas, de color blanco o rosado, fragantes, dispuestas de una a cinco en racimos en cada nudo; cada racimo con, 2-4 flores que persisten por bastante tiempo, después de marchitarse. La corona es de 5-6 lóbulos; los tubos, de 8-2 mm de largo mucho más cortos que

los lóbulos; los lóbulos, de 10-12 mm de largo por 6 mm de ancho. Los estambres son de color verde y el estilo, bien salido. El cáliz sumamente reducido o ausente, es más corto que el disco; las bayas son ovoides y un poco comprimidas, de 17-18 mm de largo, de 15 mm de ancho.

En el comercio, el café excelso constituye, un nombre de grupo aplicado a una gran cantidad de especies estrechamente relacionadas. Los cafés del grupo excelsa se han cultivado en plantaciones de prueba, pequeños lotes comerciales y campos genéticos en varios países y por muchos años debido a su vigor y resistencia a la enfermedad. En el comercio se encuentra muy poco café excelsa verdadero, debido a que los árboles cuando están completamente desarrollados son demasiado altos para poder recolectar la fruta con facilidad. En vez de ello, los frutos secos se recogen, a medida que caen. Este café es de baja calidad. (INFOAGRO)

4.4 Marco legal

Adhesión al convenio CN-2015-1466 de práctica académica suscrito entre la universidad de pamplona y la federación nacional de cafeteros de Colombia – comité departamental de cafeteros del Huila, para la realización de las pasantías.

Este convenio fue establecido en el mes de Agosto del año 2015, con una duración de 4 meses. Contempla las funciones que el estudiante debe cumplir como practicante, el monto económico de auxilio entregado por la asociación y se especifica la no vinculación laboral, así como las causales de terminación.

Convenio de cooperación para el desarrollo de prácticas profesionales no. 0143 de 2015 / cn-2015-1466 suscrito entre la universidad de pamplona y la federación nacional de cafeteros de Colombia- comité departamental de cafeteros del Huila.

Este convenio fue establecido en el mes de agosto de 2015, con una duración de tres años, con el fin de permitir la realización de la práctica profesional al estudiante de la universidad, con la federación nacional de cafeteros; en él se estipulan aspectos como las responsabilidades del estudiante y de la federación nacional de cafeteros, así como las cláusulas de terminación.

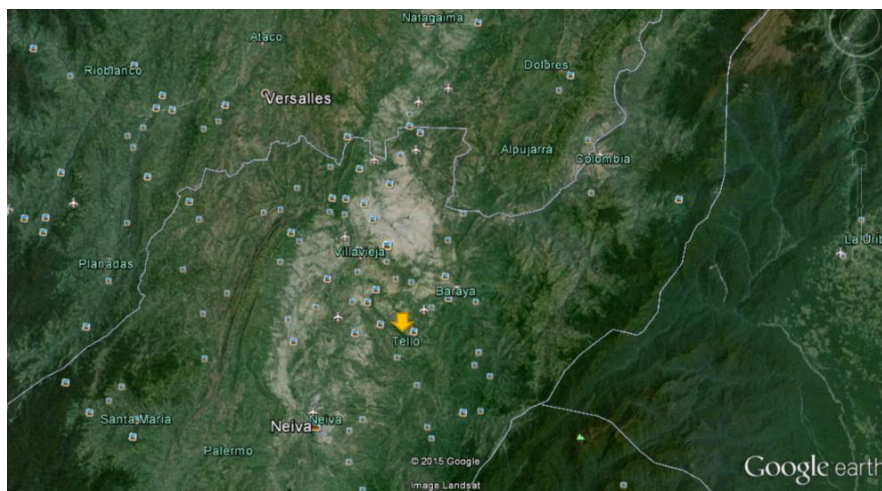
5. Metodología

Se desarrolló la práctica empresarial desde el día martes 18 de agosto de 2015 hasta el día viernes 18 de diciembre con una intensidad horaria de 8 horas, entrando a las 7:00 hrs hasta las 16:00 hrs de lunes a viernes, se programó todas las actividades en un calendario de actividades mensuales donde están implícitos los programas del plan operativo y el cual se entrega a la empresa 5 días antes de iniciar el siguiente mes. Los horarios de entrada son de estricto cumplimiento y existe alguna novedad se reporta con el jefe inmediato (coordinador seccional). Los primeros 5 días de cada mes se entregó el diario de labores el cual debe coincidir con los soportes y el calendario mensual. (ver anexo, calendarios mensuales).

5.1 Lugar donde se desarrollara el trabajo.

Tello, ubicado al norte del departamento del Huila. Su clima es cálido con una temperatura media de 26 °C; y con una altitud de 575 msnm. Su superficie total es de 557,19 km² y se

km de
Neiva.



encuentra a 22
la ciudad de
Coordenadas
3°04'00" N

75°08'19" O. (Alcaldía de Tello, 2013).

Figura 1 Uubicación municipio de Tello. Google earth, (2015)

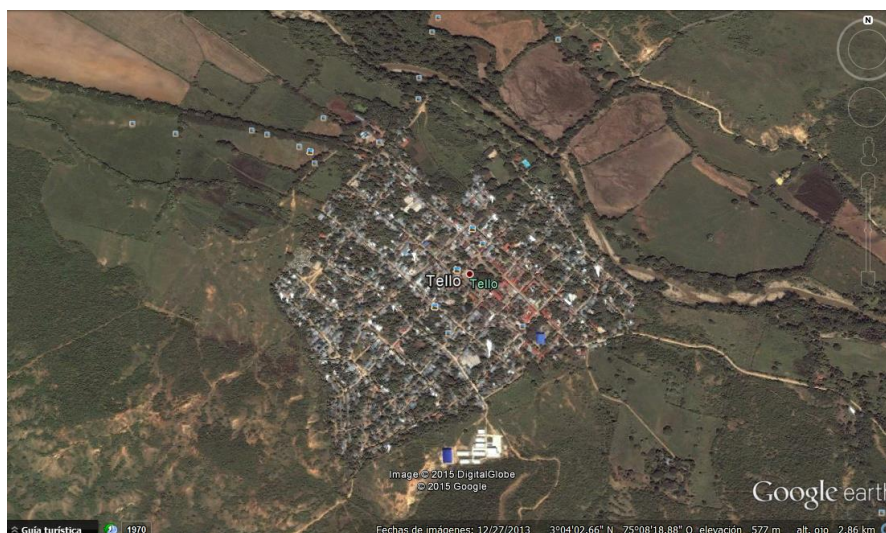


Figura 2 Casco urbano del municipio de Tello Google earth, (2015)

5.2 Veredas y usuarios que componen el distrito san Joaquín

Tabla 1 *Número total de usuarios en el distrito san Joaquín*

VEREDA	USUARIOS
✓ SAN JOAQUÍN	89
✓ ROMERO	51
✓ LA ESTRELLA	20
✓ LA ESPERANZA	40
✓ GUAIMARAL	44
✓ BAJO ORIENTE	87
✓ EL CANDADO	68
✓ EL ESPEJO	28
✓ LA REFORMA	23
✓ BOQUERÓN	4
✓ BUENA VISTA	2

✓ CUCUANA	12
✓ EL LÍBANO	72
TOTAL	540

5.3 Desarrollo del plan operativo

5.3.1 Transferencia de tecnología

Este programa hace alusión a una divulgación tecnológica, problemas fitosanitarios presentes en el lote, visita a finca que involucre la interacción del extensionista y el caficultor. Se registra en una libreta de record de visita y se debe especificar el tipo de programa en el cual se está desarrollando. Se registran las actividades en formatos FE-EX-F-0001, FE-EX-F-0002, FE-EX-F-0003. (Ver anexo de formatos)

5.3.2 Cafés especiales

Se realizó una serie de visitas a finca y se determinó el uso adecuado de las prácticas agrícolas en el cultivo de café y su entorno, y siempre se recomienda algún tipo de labor que ayude a fomentar las buenas prácticas agrícolas y mejorar la finca. Este tipo de labor se diligencio en un record de visita y se especifica el programa y las posteriores recomendaciones para mejorar la calidad del producto y poder avanzar en tema concerniente a algún tipo de certificación.

5.3.3. Gestión empresarial

Se realizó por medio de un curso corto ya concertado con anticipación con el grupo de caficultores (16 personas por grupo) y se trataron temas relacionados con el manejo de una empresa, basado en factores ambientales, sociales, económicos y culturales. Además la importancia de registrar los movimientos internos de la finca por medio de cálculos de cada labor

y cuál es el costo de cada una. Se realizaron dos grupos de gestión empresarial al año. Se llevó registro en un formato de asistencia de actividad grupal.

El contenido programático del nivel básico.

- Gestión empresarial nivel básico Vereda EL Candado:

Taller 1:

Mi empresa y yo.

Objetivo: Reconocer sus capacidades personales para ser un excelente gerente de su empresa cafetera.

Taller 2:

Conozco mi empresa

Objetivo: Conocer los aportes que hace su familia en las labores de su empresa cafetera.

Taller 3:

Situacion actual de mi empresa

Objetivo: fortalecer los valores de la honestidad, respeto y lealtad

Taller 4:

Cuentas sin enredos

Objetivo: Fortalecer los valores de la responsabilidad, tolerancia y amistad para mejorar su empresa cafetera.

Taller 5:

Planifico mi empresa

Objetivo. Aprender a hacer metas reales para mejorar su empresa cafetera.

Taller 6:

Organizo mis actividades, mis recursos y mi tiempo.

Objetivo: Reconocer la importancia de la responsabilidad y la justicia para un excelente trabajo en equipo

Taller 7:

Los signos vitales de mi empresa.

Objetivo: Aprender a utilizar indicadores para mejorar el trabajo en su empresa cafetera.

Taller 8:

La union hace la fuerza.

Objetivo: Reconocer la importancia de la organización comunitaria para mejorar su entorno.

- Gestión empresarial nivel avanzado Vereda Romero:

Taller 1:

Obtención de los indicadores técnicos económicos de la caficultura

Objetivo: Fortalecer a los participantes en sus relaciones familiares al interior de la empresa y sus interacciones con los vecinos mediante la interiorización de la solidaridad.

Taller 2:

Obtención de los indicadores técnicos económicos de la caficultura

Objetivo: Obtener y generalizar el uso de indicadores de eficiencia en el uso de la mano de obra y de los insumos de la actividad cafetera, tanto en la etapa de instalación como producción.

Taller 3:

Costos de producción de café

Objetivo: Fortalecer al caficultor en la aplicación del principio de equidad tanto a nivel familiar como con la comunidad en general.

Taller 4.

Presupuesto

Objetivo: Fortalecer al equipo de trabajo para trabajar de forma asociativa

Taller 5: Presupuesto

Objetivo: Elaborar el presupuesto anual de café teniendo en cuenta los indicadores tecnoeconomicos y la estructura de costos de producción.

Taller 6:

Seguimiento y control de las actividades productivas

Objetivo: Utilizar las herramientas administrativas para hacer un seguimiento y control al proceso productivo de la empresa.

Taller 7:

Alternativas de producción de la empresa cafetera

Objetivo: analizar las alternativas asociadas al café para obtener ingresos adicionales posibles.

Taller 8:

Alternativas de producción de la empresa cafetera

Objetivo: Utilizar las herramientas administrativas para hacer un seguimiento y control al proceso productivo de la empresa.

Tabla 2 *Listado de personas que asistieron a los cursos cortos de gestión empresarial nivel básico.*

VEREDA	CEDULA	NOMBRES
EL CANDADO	4943302	JOSE ELI CUELLAR BONILLA
EL CANDADO	7707663	ELMER SUAREZ PEÑARANDA
EL CANDADO	7708118	ADRIAN ANTONIO GIL MARIN
EL CANDADO	11481179	ALFREDO PINEDA GONZALEZ
EL CANDADO	12102995	ALEXANDER PIÑA ARIAS
EL CANDADO	12121360	ELIBERTO CELADA CAMPOS

EL CANDADO	12126471	BENSAEL SALINAS SOTO
EL CANDADO	12224778	HUMBERTO PEREZ CABRERA
EL CANDADO	18936885	RAFAEL CELADA CAMPOS
EL CANDADO	36164642	NANCY GOMES PLAZAS
EL CANDADO	36308198	ELCIRA CELADA GONZALES
EL CANDADO	36313374	FRANCY ANDREA CAMACHO CARDOSO
EL CANDADO	55154690	BELLANIRES RODRIGUEZ GONZALES
EL CANDADO	1075246099	LUIS CARLOS PRIETO RIVAS
EL CANDADO	1075285874	YEFERSON YAIR HOLGUIN OBANDO
EL CANDADO	1082804701	RUBEN DARIO SALINAS PALACIOS

Tabla 3 *Listado de personas que asistieron a los cursos cortos de gestión empresarial nivel básico.*

VEREDA	CEDULA	NOMBRES
ROMERO	4943322	RODRIGO PERDOMO ZAPATA
ROMERO	4943377	NELSON CARDOSO PERDOMO
ROMERO	4943598	GEREMIAS ESCOBAR PRIETO
ROMERO	4943683	JOSE AIDER CAPERA DIAZ
ROMERO	4943706	NICOLAS CARDOSO PERDOMO
ROMERO	4943765	ALBERTO CARDOSO MURCIA
ROMERO	4943877	FABIO HERNANDEZ GAONA
ROMERO	4943990	HERMIDES HERNANDEZ GAONA
ROMERO	4944567	JOSE CLEOFE CARDOZO GUTIERREZ
ROMERO	4944884	EUSTAQUI PERDOMO ZAPATA
ROMERO	5879858	MARCO ANTONIO HERNANDEZ GAONA
ROMERO	26585584	DIANA PATRICIA CARDOSO PERDOMO
ROMERO	83242592	FABIO CARDOSO MURCIA
ROMERO	83242922	JOSE CLEOFE PERDOMO CARDOSO
ROMERO	83243325	JIMMY CARDOSO PERDOMO
ROMERO	1082802246	JOHN HERINSON PERDOMO CARDOSO

5.3.4 Crédito

Este programa facilita al caficultor realizar créditos para labores como renovación por siembra, además de gestionar el crédito recopilando toda la información en campo y verificación en el sistema para determinar si el caficultor tiene algún impedimento para la solicitud del crédito. Se realiza el seguimiento de la labor en campo, hasta el momento del desembolso. Todo el seguimiento se registra con un record de visita que el soporte de que se realizó el seguimiento.

Durante la práctica es deber del extensionista o apoyo informar sobre programa de crédito que se realiza por medio de la federación de cafeteros teniendo en cuenta los siguientes requisitos para su realización:

- Los créditos se realizaron por renovación por siembra y aplica solo para variedad castillo y la esencia del programa es realizar la reconversión de variedades susceptibles al ataque de roya (*Hemileia vastatrix*) como la variedad caturra a variedades tolerantes como la variedad castillo.
- El número mínimo de árboles para la realización de un crédito es de 1388 árboles que equivale a 0,25 ha, en distancias de 1,2 m entre planta x 1,5 m entre calle. El número máximo de ha para crédito es de 5 ha.
- Para la realización del crédito el caficultor debe tener cedula cafetera.
- La tenencia de la tierra debe ser propia o si se tiene documento de arrendamiento este debe tener 5 años de vigencia desde que se autentica ante la notaria para poder solicitar un crédito por medio de federación.
- Los recursos que van dirigidos al ICR son limitados ya que tiene cobertura a nivel nacional y los administra FINAGRO (Fondo para el financiamiento del sector agropecuario) dependiendo del cultivo y si se es pequeño, mediano o grande productor así mismo es el descuento obtenido en cada crédito.

Tabla 4. *Clasificación de productores en el cultivo de café y el % de descuento según FINAGRO*

Cultivo de café		
		Porcentaje de descuento
Pequeño productor	< 5 ha	30 %
Mediano productor	>5,1 a 10 ha	15 %
Grande productor	>10,1 ha	0 %

Finagro (2015)

- Se debe sembrar en sitio definitivo el café y posterior a eso se solicitó el crédito por medio del extensionista y este lleva la documentación para la realización del crédito.

La federación es el intermediario ya que el crédito se diligencia por medio del Banco Agrario. La federación paga los intereses del crédito y así se asegura el ICR (Incentivo de capitalización rural).

5.3.5 Procedimiento SICA (Sistema de Información Cafetero).

Todo cambio que se realice en la finca y que genera un cambio en la estructura del caficultor se debe reportar en un record de visita donde se describe el tipo de labor, renovación por siembre, renovación por zoca o siembra nueva, se registra el área renovada, la variedad, distancias entre plantas y el número de plantas, el record de visita se debe hacer firmar por caficultor que evidencia conformidad con el proceso realizado.

5.3.6 Actividades extras

Este tipo de actividades se realizaron repentinamente y debieron atenderse lo más pronto posible, como diagnósticos de verano, operativos de roya y broca y toda labor realizada fue registrada en un record de visita con la descripción de la labor hecha.

6. Resultados

En la ejecución del plan operativo desarrollado por la Federación Nacional de Cafeteros, Comité Departamento del Huila, municipio de Tello, distrito san Joaquín, , se obtuvieron resultados de ejecución que aplican para el plan operativo.

A continuación se hará una breve relación de los formatos implementados por la Federación Nacional de Cafeteros, en todo el territorio nacional:

- Actividad grupal, (llámese reunión o curso corto aplica en el mismo formato, FE-EX-F-0004).
- Visita a finca (aplica memorandos para cafés especiales, actualización sic@, recomendaciones, el formato que se utiliza para este método de extensión individual es el FE-EX-F-0003)
- Atención en oficina (se atiende a los caficultores un día a la semana y los datos de asistencia se registra en el formato FE-FX-F-0002)

Clasificación de labores realizadas según el plan operativo desde el 18 de agosto hasta el 30 de noviembre DE 2015:

Tabla 5 *Resultados de las labores ejecutadas en el plan operativo por cada mes y cada semana.*

PLAN OPERATIVO	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				TOTAL LABORES
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
CAFES ESPECIALES	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	15
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	0	0	0	10	5	4	5	6	6	1	4	2	1	2	8	3	0	0	0	0	57
CREDITOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
GESTION EMPRESARIAL	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	13
PROCEDIMIENTO SICA	0	0	0	0	0	2	2	1	0	2	4	3	5	4	1	6	0	0	0	0	30
	TOTAL																			117	

Labores realizadas por semanas en el mes de agosto.

Tabla 6 *Actividades realizadas en la tercera semana de agosto.*

AGOSTO SEMANA 3		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
CURSO CORTO	VDA CANDADO	GESTION EMPRESARIAL
CURSO CORTO	VDA ROMERO	GESTION EMPRESARIAL

Tabla 7 *Actividades realizadas en la cuarta semana de agosto.*

AGOSTO SEMANA 4		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	WILSON CUBILLOS AMAYA	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	ANGELICA RODRIGUEZ	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	CARLOS DARIO CORTES	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	LEONARDO PERDOMO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
OFICINA	YULIANA DUCUARA	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
OFICINA	RIGOBERTO ARAGONEZ	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
REUNION	VDA BAJO ORIENTE	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
REUNION	VDA EL CANDADO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
CURSO CORTO	VDA EL CANDADO	GESTION EMPRESARIAL
CURSO CORTO	VDA ROMERO	GESTION EMPRESARIAL
REUNION	VDA SAN JOAQUIN	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Labores realizadas por semanas en el mes de septiembre.

Tabla 8 *Actividades realizadas en la primera semana de septiembre.*

SEPTIEMBRE		
SEMANA 1		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	EDGAR PRIETO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	ARISTIDES ALVAREZ	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	LUIS CARLOS PRIETO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	ALFREDO ALVAREZ	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Tabla 9 *Actividades realizadas en la segunda semana de septiembre.*

SEPTIEMBRE SEMANA 2		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	ALFREDO YARA	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	SAUL SILVA	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	LUBIN MACIAS	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	LUBIN MACIAS	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	AMALIA FERREIRA	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	HECTOR GONZALES	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
CURSO CORTO	VDA EL CANDADO	GESTION EMPRESARIAL
CURSO CORTO	VDA ROMERO	GESTION EMPRESARIAL

Tabla 10 *Actividades realizadas en la tercera semana de septiembre.*

SEPTIEMBRE SEMANA 3		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	EUCARIS HERNANDEZ	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	EUSEBIO PIMENTEL	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	JULIO CORTES PALEENCIA	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	HERMINSO REYES	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	DIANA SANDOVAL	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	EDNA ROCIO GOMEZ	PROCEDIMIENTO SICA
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Tabla 11 *Actividades realizadas en la cuarta semana de septiembre.*

SEPTIEMBRE SEMANA 4		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	WALTER QUINTERO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	JOSE ELVIS GOMEZ	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	JOSE ELVIS GOMEZ	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	GEORGINA ORTIZ	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	AMPARO TAPIERO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	ALEXANDER MANRIQUE	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	SEGUNDO MARCO TULIO	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	FABIO CARDOSO MURCIA	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	MILLER REYES	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	MARCO HERNANDEZ	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	ARISTIDES ALVAREZ	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	RAFAEL CELADA	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	ELIBERTO CELADA	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	JOSE ELI CUELLAR	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	LEONEL LAISECA	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	DAGOBERTO QUESADA	CAFES ESPECIALES
CURSO CORTO	VDA EL CANDADO	GESTION EMPRESARIAL
CURSO CORTO	VDA ROMERO	GESTION EMPRESARIAL
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Labores realizadas por semanas en el mes de octubre.

Tabla 12 *Actividades realizadas en la primera semana de octubre.*

OCTUBRE SEMANA 1		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	VICTORIANO ROJAS	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	AMIN REYES VARGAS	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	MEDARDO SANCHEZ	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	JESUS MARIANO LIBERATO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	JAIME OLAYA TAPIERO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Tabla 13. *Actividades realizadas en la segunda semana de octubre.*

OCTUBRE SEMANA 2		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	JAIME VANEGAS	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	EUSTAQUI PERDOMO	PROCEDIMIENTO SICA
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Tabla 14 *Actividades realizadas en la tercera semana de octubre.*

OCTUBRE SEMANA 3		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	ANA SILVIA GOMEZ	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	JOSE LUIS CEDIEL	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	TIRZO GONZALES	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	HUMBERTO GONZALES	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	MARCELIANO GONZALEZ	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	NICOLAS CARDOSO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	LUISA FERNANDA OLAYA	CREDITO
REUNION	VDA LA ESTRELLA	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
CURSO CORTO	VDA ROMERO	GESTION EMPRESARIAL
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Tabla 15 *Actividades realizadas en la cuarta semana de octubre.*

OCTUBRE SEMANA 4		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	JAVIER LARA	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	MILLER SANCHEZ	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	ADELINA SANCHEZ	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	JOSE JIMENO LEON	CREDITO
VISITA FINCA	LEONARDO PERDOMO	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	QUERUBIN BARRETO	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	CECILIA RIVERA	PROCEDIMIENTO SICA
REUNION	VDA BOQUERON	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
CURSO CORTO	VDA EL CANDADO	GESTION EMPRESARIAL
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Labores realizadas por semanas en el mes de noviembre.

Tabla 16 *Actividades realizadas en la primera semana de noviembre.*

NOVIEMBRE SEMANA 1		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	LUIS CARLOS CUBILLOS	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	ABRAHAM TAPIERO	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	AMPARO TAPIERO	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	MARLIO ZAPATA	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	JUAN CARLOS ZAPATA	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	RIGOBERTO ALVAREZ	GESTION EMPRESARIAL
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Tabla 17 *Actividades realizadas en la segunda semana de noviembre.*

NOVIEMBRE SEMANA 2		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	RAUL YUSUNGUAIRA	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	ARNULFO OVIEDO	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	FRANCISCO QUINTERO	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	ORLANDO PASCUAS	PROCEDIMIENTO SICA
OFICINA	HECTOR MOTTA	FERTILIZANTES HUILA
REUNION	VDA EL LIBANO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Tabla 18 *Actividades realizadas en la tercera semana de noviembre.*

NOVIEMBRE SEMANA 3		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	HECTOR GONZALEZ	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	RAMIRO ARIAS VIDAL	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	FANNY PLAZAS	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	AMIN REYES	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	FABIO LARA	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	JAVIER CUBILLOS	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
VISITA FINCA	JOSE HECTOR VIDAL	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
REUNION	VDA CUCUANA	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
GIRA	GIGANTE HUILA	FERTILIZANTES HUILA
CURSO CORTO	VDA ROMERO	GESTION EMPRESARIAL
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Tabla 19 *Actividades realizadas en la cuarta semana de noviembre.*

NOVIEMBRE SEMANA 4		
METODO	NOMBRE CAFICULTOR	PROGRAMA
VISITA FINCA	CARLOS BAQUERO	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	TERESA PALACIOS	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	MARIA YANGUMA	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	MONICA CALDERON	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	FABIO GONZALEZ	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	FERMIN LOPEZ OSORIO	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	ANASTASIO CALDERON	PROCEDIMIENTO SICA
VISITA FINCA	SANTIAGO BAQUERO	CAFES ESPECIALES
VISITA FINCA	CARLOS BAQUERO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
REUNION	VDA GUAIMARAL	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
CURSO CORTO	VDA EL CANDADO	GESTION EMPRESARIAL
OFICINA	TELLO	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

7. Análisis de resultados

Se realizara un balance de cada programa que compone el plan operativo, resaltando la función que corresponde a un extensionista.

- Gestión empresarial:

En el programa se obtuvo un resultado del 100 % de ejecución. De la meta anual que se establece por federación se debe ejecutar la totalidad de 8 talleres por cada nivel, (básico y el avanzado) dando ejecución a 6 talleres por cada nivel, con 16 usuarios en cada curso corto. Con un porcentaje de ejecución del 75 % desde el 18 de agosto al 30 de noviembre del 2015. (Ver anexos planilla de actividad grupal) los participantes de gestión empresarial nivel básico son los siguientes:

- Créditos:

Durante el periodo de práctica no se tramito ningún crédito, pero si se realizó seguimiento a créditos ya diligenciados por el anterior extensionista. (Ver soportes mes octubre, semana 3 y 4) las condiciones imposibilitaron la realización de nuevos créditos.

- Cafes especiales:

Se seleccionó un grupo de caficultores que mostraron interés por mejorar la calidad del café en su empresa cafetera iniciando con implementación de las buenas prácticas agrícolas dirigidas a la sustentabilidad y sostenibilidad de la caficultura.

A este tipo de prácticas se le realizo seguimiento por medio de visita a finca y se evidencio que la mayoría de caficultores tienen en sus fincas beneficiaderos de tipo convencional (maquina despulpadora, tanque de fermentación) el cual carece de fosas

para la pulpa y mieles del café, además no existe un tratamiento para aguas residuales provenientes del lavado del café.

En las recomendaciones dadas se sugirió al caficultor que inicie con las obras de adecuación de forma gradual a su presupuesto para que disminuya el uso del agua para el lavado del café y mitigar el grado de contaminación del agua resultante del lavado del café que por lo general vuelven al cauce del río.

Los sellos otorgados por realizar las buenas prácticas agrícolas es 4C (objeto de que la cadena de valor al completo cumpla con un código de conducta común) y FLO (pequeños cultivadores de café deben cumplir criterios cuyo cumplimiento se someterá a vigilancia, Comercio Justo que refiere a precio mínimo garantizado).

- Procedimiento SICA (Sistema de Información Cafetero)

Las renovaciones se afectaron en un 70 % ya que el fenómeno del niño afecto mucho las zonas marginales bajas (< a 1300 msnm) por ende se vio afectada la cosecha para el 2016 ya que hay un déficit hídrico bastante marcado y es insuficiente para el llenado de frutos (CENICAFE, 2015) en consecuencia los caficultores se abstuvieron en renovar por siembra, la salida más viable es zoquear, ya que el árbol de café tiene mejor respuesta a la zoca ya que sus raíces ya están desarrolladas y soportan más la sequía, el distrito san Joaquín debe llegar a 88 has renovadas año según el cuadro de mando de la seccional que rige como meta para dicho distrito. La realidad ambiental hizo que no se pudiera cumplir al 100% la meta para el año 2015, llegando solo al 55 % de ejecución.

Las renovaciones realizadas van asociadas a recomendaciones que pretenden mejorar las condiciones de la caficultura, mediante prácticas como manejo de arvenses de forma

adecuada para evitar que el suelo quede al desnudo previniendo la erosión y conservar un poco la humedad, iniciar con el manejo de sombrero a mediano y largo plazo para mitigar los efectos del verano ya que la zona norte del departamento de Huila suelen ser suelos muy áridos ya que el desierto de la Tatacoa influye mucho en la zona además tienen tendencia arenosa que implica que son pobres en materia orgánica y pocos retenedores de agua.

8. Conclusiones

- Se concluye este trabajo identificando las necesidades de los caficultores de las zonas marginales bajas donde hay un déficit hídrico bastante pronunciado por efectos del cambio climático y se deben tomar medidas para mitigar el efecto del verano estableciendo sombrero con especies nativas de la zona que tengan buena respuesta con el cultivo del café.
- El servicio de extensión en el departamento del Huila carece en algunos municipios de poder generar mayor cobertura por la cantidad de extensionistas, ya que día a día por la dinámica cafetera que presenta el departamento es alta, aumentando los números de usuarios y por tal motivo dificulta que se visiten todos los usuarios.
- Se debe intensificar las labores en el distrito San Joaquín para incentivar la caficultura de forma tecnificada para lograr mejores beneficios hacia los caficultores.
- El extensionista de la zona debe tener más contacto directo con los caficultores para llevar un seguimiento personalizado a los programas y a todos los usuarios generando un mejor servicio hacia los mismos.

9. Recomendaciones

- Se recomienda el uso de especies forestales nativas de la zona norte del departamento del Huila como cachimbo (*Erythrina poeppigiana*), Carbonero (*Cojoba arbórea*), nogal (*Cordia alliodora*), que tienen varias funciones, disminuir el efecto directo del verano, su follaje una vez en el suelo aumenta el contenido de materia orgánica.
- Se debe programar reuniones con los caficultores de forma grupal para concretar que usuarios necesitan de una visita a finca de forma prioritaria para dar cobertura a todas las veredas.
- El extensionista de la zona debe tener más continuidad con los programas del plan operativo esto con un tipo de contrato más amplio para que alcance a continuar con el proceso iniciado con los caficultores.
- Se recomienda fertilizar iniciando el periodo de lluvias, o cuando el suelo tenga la humedad suficiente para solubilizar el fertilizante y por ende lograr una caficultura enfocada a la productividad.

Bibliografía

Alcaldía de Tello (2012). Sitio oficial de Tello en el Huila, Colombia Recuperado de:
<http://www.tello-huila.gov.co/index.shtml#5>

Federación Nacional de Cafeteros, 2014 Servicio de extensión.

Federación Nacional de Cafeteros (2010). Servicio de extensión. Recuperado el 25 de septiembre de 2015, de
http://www.federaciondefcafeteros.org/caficultores/es/servicios_de_extension/

FAO, 2012, Conservación de los recursos naturales, Materia orgánica y actividad biológica.

Gobernación del Huila 2015, municipio de Tello, características.

Federación Nacional de Cafeteros (2012). Especies comerciales y su origen.
Recuperado de

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

Isolucion, 2015. Federación Nacional de cafeteros, sistema de gestión de calidad, métodos de extensión rural, FE-EX-D-0005, versión 5.

Isolucion, 2015 Federación Nacional de cafeteros, sistema de gestión de calidad, plan de calidad del programa de crédito, código: FE-EX-D-0003, Versión 11.

Isolucion, 2015, Federación nacional de cafeteros de Colombia, plan operativo desarrollar extensión rural, código: FE-EX-D-0014 versión 2.

Isolucion, 2015, Federación nacional de cafeteros de Colombia, reglamento sistema de información cafetera sica, código: FE-EX-D-0013. Versión 4.

Isolucion, 2015, Federación nacional de cafeteros de Colombia, plan de calidad programa gestión empresarial. código: FE-EX-D-0013, versión 8.

Isolucion, 2015, Federación nacional de cafeteros de Colombia, plan de calidad programa cafés especiales, Código: FE-EX-D-0004, versión 11.

Infoagro, 2010 variedades de café y sus características.

INFOAGRO, 2010 Variedades de café y sus características. Recuperado de:

<http://www.infoagro.com/herbaceos/industriales/cafe.htm>