

**CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE FACTORES QUE CAUSAN
BAJA ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS Y TECNOLOGÍAS AMIGABLES
CON EL MEDIO AMBIENTE EN ZONAS RURALES CAFETERAS
DEL MUNICIPIO DE NEIRA-CALDAS**

**Carlos Andrés Marín Cuartas¹
Oscar Fernando Gómez Morales²**

RESUMEN

La adopción es un proceso complejo donde intervienen diversos aspectos que pueden afectarla y que comprenden, desde elementos socioculturales y económicos, hasta las diferentes formas de aprendizaje de una persona. El cultivo del café en Neira es tecnificado, cuenta con aproximadamente 20 millones de árboles de café, con edad promedio de 5.5 años, densidades de siembra promedio de 5.686 árboles por hectárea, y un 87% de estos árboles son de variedades resistentes a Roya. En Neira, de los 1.360 caficultores totales, existe una mayor proporción de pequeños productores con menos de 5 hectáreas en café (89,5%), mientras que los medianos (5-10 hás) son el 6,8% y los grandes (>10 hás) el 3,8%. Históricamente, los caficultores han recibido capacitación por parte del Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y de otras entidades, no solo en asuntos de café, sino en cuestiones ambientales. No obstante, los niveles de adopción de prácticas y tecnologías para cuidar el medio ambiente son bajos, lo cual, causa deterioro ambiental y afecta la sostenibilidad de los agroecosistemas cafeteros. El objetivo del estudio fue caracterizar y analizar los factores que inciden en la baja adopción de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente en las zonas rurales cafeteras de Neira-Caldas. Se recolectó información, a partir de la aplicación de cuatro instrumentos: Una encuesta realizada a una muestra de 100 caficultores en finca, una lista de chequeo en finca, entrevistas a partes interesadas (extensionistas, líderes, promotores rurales, etc.) y grupos focales. Se hallaron y analizaron factores sociodemográficos, económicos, culturales, formativos, inherentes a las propias prácticas o tecnologías y colaterales; que están afectando la adopción en el municipio de Neira. También, se relacionaron los elementos limitantes de la adopción con los métodos de extensión y medios de comunicación utilizados en la región. Se concluyó que sigue faltando mucha capacitación y difusión de conocimiento, que aún las personas no son lo suficientemente sensibles frente a los daños causados al medio ambiente, que es necesario focalizar los métodos de extensión y que es imperativo profundizar en el comportamiento humano para lograr que mejoren los niveles de adopción que motiven al campesino a la acción ambiental.

PALABRAS CLAVE

Adopción, extensión rural, andragogía, aprendizaje, pequeño caficultor, imaginarios.

CHARACTERIZATION AND ANALYSIS OF FACTORS THAT CAUSE LOW ADOPTION OF FRIENDLY PRACTICES AND TECHNOLOGIES WITH THE ENVIRONMENT IN CAFETERAS RURAL AREAS FROM THE MUNICIPALITY OF NEIRA-CALDAS

ABSTRACT

Adoption is a complex process involving various aspects that can affect it and that include, from socio-cultural and economic elements, to the different ways of learning of a person. The cultivation of coffee in Neira is technified, has approximately 20 million coffee trees, with an average age of 5.5 years, average planting densities of 5,686 trees per hectare, and 87% of these trees are varieties resistant to Roya. In Neira, of the 1,360 total coffee growers, there is a greater proportion of small producers with less than 5 hectares in coffee (89.5%), while the medium (5-10 hectares) are 6.8% and the large (> 10 hectares) 3.8%. Historically, coffee growers have received training from the Extension Service of the National Federation of Coffee Growers of Colombia and other entities, not only in coffee matters, but in environmental matters. However, the levels of adoption of practices and technologies to care for the environment are low, which causes environmental deterioration and affects the sustainability of coffee agroecosystems. The objective of the study was to characterize and analyze the factors that affect the low adoption of environmentally friendly practices and technologies in the rural coffee areas of Neira-Caldas. Information was collected, based on the application of four instruments: A survey of a sample of 100 farmers on the farm, a checklist on the farm, interviews with stakeholders (extension agents, leaders, rural promoters, etc.) and focus groups. Sociodemographic, economic, cultural, formative factors, inherent to the practices or technologies and collateral were found and analyzed; which are affecting adoption in the municipality of Neira. Also, the limiting elements of adoption were related to the extension methods and media used in the region. It was concluded that there is still a lack of training and dissemination of knowledge, that even people are not sensitive enough to the damage caused to the environment, that it is necessary to focus the extension methods and that it is imperative to deepen human behavior to ensure that improve adoption levels that motivate the farmer to environmental action.

KEYWORDS

Adoption, rural extension, andragogy, learning, small coffee grower, imaginary.

INTRODUCCIÓN

La historia reciente ha mostrado a través de la difusión mediática, el deterioro de los recursos naturales. Se han visto incontables agresiones al medio ambiente como deforestación, contaminación de fuentes hídricas, destrucción de selvas, "aprovechamiento" hasta la extinción de especies animales y de plantas, contaminación del aire, mal manejo de residuos, deterioro de suelos con vocación agrícola, y hábitos de consumo que señalan la especie humana como depredadora insaciable. Tanto el hombre ciudadano como el rural, está

hoy inmerso en estas circunstancias, y es necesario seguir construyendo espacios de sensibilización, para que en su mente se dé una oportunidad al momento ambiental...al pensamiento ambiental con acción.

Las instituciones privadas, estatales y académicas principalmente, han abordado comunidades rurales para afrontar diversas temáticas, entre las cuales ha estado el componente ambiental. Es así, como al campesinado del país, se le ha transmitido gran cantidad de temas ambientales y sensibilizaciones para mitigar los impactos sobre la naturaleza. Temas teóricos y prácticos para evitar quemas, desyerbas agresivas, tala de bosques, despilfarro de agua, contaminación de nacimientos y erosión de los suelos, entre otros, han estado al orden del día.

No obstante, se siguen presentando, éste y otro tipo de prácticas lesivas con la naturaleza. Los niveles de adopción de las labores y tecnologías propuestas para detener y/o mitigar los impactos negativos sobre el medio ambiente son realmente bajos, insuficientes, y en algunos casos inexistentes. La baja adopción, hace que el sector agrícola genere impactos de gran magnitud en los agroecosistemas y como la agricultura es dinámica y todos los días está en transición (nuevas áreas sembradas, eliminaciones, erradicaciones, cambios de uso de tierra, etc.), la frecuencia de estos impactos se da en la medida de la dinámica de estos cambios, que sin duda es alta y peligrosamente acumulativa.

Las áreas geográficas afectadas y estudiadas en esta investigación, corresponden al área cafetera de Neira, que según el Sistema de Información Cafetera (SICA, 2018) de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia a Enero 1 de 2018, abarca unas 3.455 hectáreas en café. La población involucrada, es el grupo de caficultores del municipio (1.360 productores), los cuales dependen económicamente del cultivo, pero a su vez, fruto de las labores diarias, modifican el paisaje y los agroecosistemas.

En el marco de la institucionalidad, son partes interesadas en este estudio, la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia con su Servicio de Extensión Rural, la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) y promotores rurales de la Cooperativa de Caficultores y otras entidades; las cuales darán pistas importantes que servirán de insumo para el desarrollo de la investigación y encausarla así de manera pertinente.

El objetivo del estudio fue caracterizar y analizar los factores que inciden en la baja adopción de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente en las zonas rurales cafeteras de Neira-Caldas. De igual manera, se relacionaron los elementos limitantes de la adopción con los métodos de extensión y los medios de comunicación más utilizados en las zonas rurales del municipio.

Finalmente, con esta investigación se quiso comprender mejor el fenómeno de la baja adopción y tratar de descifrar los imaginarios de los caficultores frente al tema en cuestión, de manera que los agentes y promotores de extensión rural y asistencia técnica, tengan mejores herramientas a la hora de abordar las comunidades y sus territorios, buscando su desarrollo y buen vivir, mientras en simultánea, se cuida y protege el medio ambiente

REFERENTE TEÓRICO



Teoría de la Difusión de Innovaciones-1962

 Everett Rogers (1931-2004)

Mediósfera (2014), menciona que esta teoría clásica a la hora de hablar de adopción de tecnologías, fue propuesta por Everett Rogers, quien propone que la difusión es el proceso, a través del cual una innovación es comunicada en el tiempo y difundida por determinados canales entre los miembros de un sistema social. La innovación puede ser una idea, una práctica o un objeto, que es percibido como nuevo por un individuo; y haciendo el resumen y traducción del trabajo de Rogers, García (2008), señala que los atributos de las innovaciones que podrían influir en su tasa de adopción son: Ventajas relativas, posibilidad de observación, compatibilidad, complejidad y posibilidad de ensayo. Además, resume que según el tiempo que se tarda en adoptar, existen las siguientes 5 categorías:

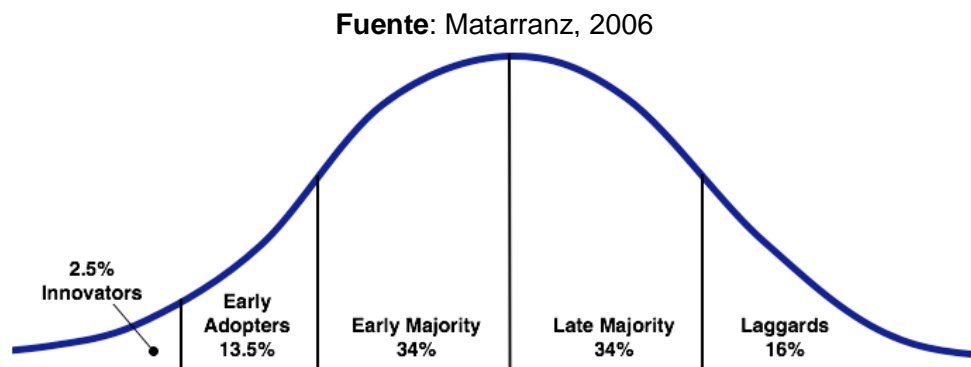


Figura 1. Curva de Difusión de Innovaciones

*Innovadores (2,5%): Son los primeros en utilizar la innovación dentro del sistema social. Se les caracteriza como aventureros, siempre ansiosos de experimentar nuevas tecnologías.

*Primeros Seguidores (13,5%): Son calificados como respetables, líderes en el negocio. Personifican el concepto de usar nuevas ideas con éxito y discreción. Adoptan la tecnología porque reconocen sus beneficios y no por la necesidad de tener referencias confiables. Son reconocidos como líderes capaces de influenciar la conducta de otros en el negocio.

*Mayoría Precoz (34%): Son los deliberantes, ya que deliberan antes de acoger totalmente una nueva idea. "Ni el último en abandonar lo viejo ni el primero en ensayar lo nuevo". Requieren tener referencia de experiencias exitosas antes de adoptar la innovación.

*Mayoría Tardía (34%): Son los escépticos. Asumen un aire de desconfianza y cautela ante las innovaciones. Se sienten incómodos con la tecnología y les resulta indispensable la presión de sus congéneres para motivar la adopción.

*Rezagados (16%): Son los últimos en adoptar la innovación o simplemente la rechazan. Aquí se incluyen por lo tanto los individuos que en su mayoría nunca llegan a adoptar. Son los tradicionales, su única referencia es el pasado y toman sus resoluciones con el criterio de lo que ha realizado la generación anterior.

Otro aspecto importante de esta teoría, es el sistema social, ya que la adopción puede ser por parte de individuos o comunidades. Por tanto la teoría tiene en cuenta aspectos como: La estructura del sistema social, Las normas del sistema social, La opinión de los líderes y agentes de cambio, Los tipos de decisión sobre innovación y las Consecuencias de la innovación en el sistema social.

La Iniciativa de Comunicación (2005), detalla que el agente de cambio o la persona que introduce la innovación en un sistema social, debería tomar en consideración los siguientes aspectos: las características de la población objetivo (categorías de adopción), las características de la innovación o el cambio mismo y las etapas de adopción. Sugiere además, que cada una de estas tres categorías debería ser analizada y planeada para cuando se introduzca una innovación o un cambio.



Osorio (2009), relata que el término "andragogik" (del griego andr, hombre) fue utilizado por primera vez en 1833 por el filósofo alemán Alexander Kapp, quien plantea que el aprendizaje no sólo tiene como fuente al profesor sino también a la auto-reflexión y a la experiencia de vida. Aun cuando Kapp no desarrolla una teoría, plantea la andragogía como una necesidad práctica para la educación de adultos.

Sánchez (2015), relaciona a Malcom Knowles como padre de la andragogía pues se propuso elaborar una "teoría unificada" con una vertiente tecnológica y extendiendo su aplicación a la formación de las organizaciones. Osorio (2009), establece que, de acuerdo a Knowles, el aprendizaje del adulto se sustenta en 2 atributos principales: a) Los aprendices poseen autonomía para dirigir el sentido del aprendizaje y b) El profesor ocupa un rol de facilitador del aprendizaje en vez de ser un transmisor de información.

El adulto es un sujeto desarrollado en los planos físico, psicológico, económico-antropológico y social; capaz de proceder con autonomía en la sociedad en que vive y de definir metas a lograr. Su condición, por lo tanto, es radicalmente distinta de la del niño y del adolescente, en todos los planos señalados (Pérez, 2009).

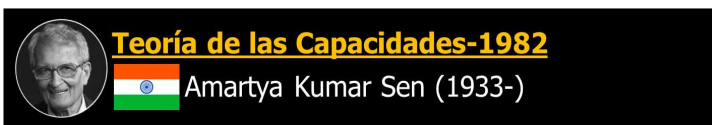
Las condiciones, según Pérez (2009), que caracterizan la actividad andragógica son:

1-Confrontación de experiencias: La actividad andragógica es la confrontación de la experiencia de dos adultos. La riqueza del ser adulto radica en su experiencia, en lo que sabe, lo que ha vivido, lo que ha realizado, lo que piensa y siente.

2-Racionalidad: El adulto posee elementos de juicio que le permiten reflexionar sobre los contenidos educativos, lo que le conduce a ampliar sus motivaciones para el logro de sus intencionalidades educativas.

3-Capacidad de abstracción: El adulto sabe perfectamente por qué y para qué participa en un proceso educativo, por lo tanto puede apreciar de manera deductiva o inductiva las consecuencias de sus actos educativos.

4-Integración y aplicabilidad: El proceso de racionalización en la confrontación de experiencias y las abstracciones, le conducen a integrar a su vida y aplicar en su medio social las nuevas experiencias.



Analizando la Teoría de las Capacidades de Sen, Silvestre (2008), cita que capacidad es el conjunto de funcionamientos que una persona puede alcanzar. Esto mide la libertad para elegir distintos modos de vida.

Urquijo (2014), resume que la propuesta contenida en esta teoría, es una de las iniciativas más influyentes en el ámbito de la filosofía práctica y las ciencias sociales. Ésta presenta como elementos constitutivos los funcionamientos y las capacidades. Desde ellos, Sen analiza problemas sociales que afectan al bienestar humano, como la desigualdad, la pobreza, la calidad de vida, la ausencia de desarrollo humano y la injusticia social, permitiendo realizar una nueva mirada de estos problemas.

Entretanto, Bedoya (2010), comenta que Sen establece que la capacidad de una persona refleja combinaciones alternativas de los funcionamientos que ésta puede lograr. El enfoque se basa en una visión de la vida con la combinación de varios “quehaceres y seres”, en los que la calidad de vida debe evaluarse en términos de la capacidad para lograr funcionamientos valiosos.

También, refiriéndose al enfoque de esta teoría, Silvestre (2008), manifiesta que pretende superar el enfoque de las necesidades básicas y propone centrar la discusión en la persona y sus capacidades y no en los bienes que ésta ha poseído.

Urquijo (2014), afirma que, la capacidad proporciona un punto de vista desde donde se valoran las condiciones sociales, políticas y económicas que viven las personas al interior de la sociedad. Estas condiciones son importantes porque pueden llevar al desarrollo o al deterioro de los funcionamientos y las capacidades de la persona.

Estudiando a Sen, Cejudo (2007), concluye que el enfoque de las capacidades defiende, que el nivel de bienestar depende del conjunto disponible de capacidades para funcionar y, por este motivo, Sen, utiliza un concepto de bienestar en estrecha conexión con la noción ética de vida buena.



Teoría de las Inteligencias Múltiples-1983

 Howard Gardner (1943-)

Gardner introdujo una teoría donde afirma que la mente del ser humano no depende de una sola aptitud, como es la inteligencia, sino que incluye varias vertientes que trabajan en paralelo. Es decir, cada persona posee todo un abanico de habilidades mentales independientes entre sí (Mollejo, 2017).

De acuerdo con Pérez (2017), Gardner “*define la inteligencia como la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas. Así, amplía el campo de lo que es la inteligencia y reconoce lo que se sabía intuitivamente, que algunas clases de inteligencia guardan relación con el rendimiento académico, pero que hay otras, no menos importantes, que no*”.

Al definir la inteligencia como una capacidad, Gardner (1995), rompe el paradigma que consideraba la inteligencia como un talento innato, con lo cual, propone que la inteligencia es una destreza que se puede entrenar, desarrollar y perfeccionar. Gardner no niega el componente genético, pero sostiene que esas potencialidades se van a desarrollar de una u otra manera dependiendo del medio ambiente, las experiencias vividas, la educación recibida, etc. (Pérez, 2017).

Las diferentes habilidades mentales que conforman la Teoría de las Inteligencias Múltiples son 12, a pesar que el propio autor, inicialmente propuso 7. Luego añadió la inteligencia naturalista, pero no descartó la posibilidad que existieran más, las cuales podrían ser descubiertas en el futuro. Durante varios años, esta teoría se mantuvo en 8 inteligencias o capacidades y actualmente, García-Allen (2018), reporta que Gardner y su equipo de la Universidad de Harvard, han identificado 12 tipos de inteligencia, los cuales resume así:

- Inteligencia Lingüística
- Inteligencia Lógico-Matemática
- Inteligencia Espacial
- Inteligencia Musical
- Inteligencia Corporal y Cinestésica
- Inteligencia Intrapersonal
- Inteligencia Interpersonal
- Inteligencia Naturalista
- Inteligencia Existencial
- Inteligencia Emocional
- Inteligencia Creativa
- Inteligencia Colaborativa

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar y analizar los factores que causan baja adopción de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente en zonas rurales cafeteras del municipio de Neira-Caldas.

Objetivos Específicos

1-Describir y analizar los elementos limitantes de la adopción en las zonas rurales cafeteras del municipio de Neira-Caldas.

2-Relacionar los elementos limitantes de la adopción en las zonas rurales cafeteras del municipio de Neira, con los métodos de extensión rural implementados en la zona de estudio.

3-Establecer los aportes de esta investigación, tanto, al Desarrollo Social y Humano, como al Desarrollo Sostenible de la región.

METODOLOGÍA

Localización del estudio

El municipio de Neira está ubicado sobre la vertiente occidental de la Cordillera Central de Colombia. Según la página oficial de la Alcaldía de Neira (2019), el municipio se encuentra a 21 kilómetros de la capital departamental, Manizales. Limita al norte con Aranzazu y Filadelfia, al sur con Manizales, al occidente con Anserma y el municipio risaraldense de Quinchía y al oriente con Marulanda. Posee un área total de 35.056 hectáreas, su temperatura promedio es de 18°C y la altitud de su casco urbano es 1.969 msnm. Actualmente posee cerca de 30.000 habitantes, sumando sus áreas rurales y urbanas.

Por la extensión del municipio, éste abarca un amplio rango altitudinal y de pisos térmicos que van desde los 800 msnm en cercanías al Río Cauca (Occidente) hasta los 3.500 msnm en límites con Marulanda (Oriente) en la parte alta de la Cordillera Central. Este amplio rango de altitudes, define una importante biodiversidad y riqueza ambiental para el municipio.

Características de la población afectada por la problemática

Según el Sistema de Información Cafetera (SICA, 2018) de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia a Enero 1 de 2018, el municipio de Neira cuenta con 1.360 caficultores, los cuales poseen y administran 1.694 fincas que abarcan unas 3.455 hectáreas en café distribuidas en 32 veredas. Los 1.360 caficultores de Neira, se pueden clasificar de la siguiente manera, por tamaño de tenencia de la tierra (área en café) y por género:

Tabla 1. Población caracterizada por tamaño de área en café y por género.

Tipo Caficultor	Nº Caficultores	%	Género	Nº Caficultores	%
Pequeño (<5 Hás)	1.217	89,5%	Masculino	952	70,0%
Mediano (5-10 Hás)	92	6,8%	Femenino	405	29,8%
Grande (>10 Hás)	51	3,8%	Sociedad	3	0,2%
Total	1.360	100%	Total	1.360	100%

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

Los caficultores y sus familias, dependen económicamente del cultivo y las labores inherentes a la caficultura, como práctica agrícola, dejan su huella en el ambiente, a pesar, que han sido objeto de muchas campañas educativas por parte del Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros y otras entidades que trabajan por la conservación del medio ambiente.

Tipo de Investigación

El diseño del estudio se basa en una combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas, por lo cual, la investigación se considera de tipo mixta, en la cual lo cualitativo (descriptivo) se referencia, soporte y confronta con lo cuantitativo. El estudio además, es de corte hermenéutico y método interpretativo, ya que contiene muchos elementos del imaginario, del pensar y del sentir de los caficultores de Neira-Caldas que son analizados, interpretados y procesados.

Población, Muestra, Unidad de Trabajo y Unidad de Análisis

La población objeto del estudio está conformada por los 1.360 caficultores de las diferentes veredas de Neira. La muestra a la cual se le aplicó el conjunto de instrumentos y técnicas se seleccionó al azar de la totalidad de los agricultores presentes en las 32 veredas del Municipio.

Se hizo la selección de la muestra, la cual resultó ser de 95 caficultores, no obstante, por temas logísticos y para facilitar el manejo de la información, se ajustó, ampliándola a 100 caficultores, es decir, un incremento de 5 caficultores. Según la clasificación por tipo de caficultor (Pequeño, mediano o grande), se tomó su misma proporción para hacer parte de la muestra, es decir: 89 caficultores pequeños, 7 medianos y 4 grandes. También se hizo una segmentación de la muestra por género, de acuerdo con la composición de hombres y mujeres de la población, es decir, de los 100 caficultores de la muestra, 70 son hombres y 30 mujeres.

La unidad de trabajo, está constituida en primer lugar, por los caficultores seleccionados y en segundo lugar, por los expertos en extensión rural y asistencia técnica agropecuaria que se contactaron en el municipio, para conocer de ellos sus experiencias, vivencias y apreciaciones frente a la problemática abordada; mientras que la unidad de análisis es la adopción de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente.

Recolección y análisis de la información

La información primaria fue recolectada a partir de la sistematización y análisis de la información obtenida en campo a través de los diferentes métodos e instrumentos de recolección. Se entró en contacto con la comunidad rural cafetera del municipio de Neira y a través de diferentes instrumentos, se obtuvo información relevante para abordar el problema de investigación y detectar las causas de la problemática y su contexto. Por tanto, los caficultores y sus vivencias, comentarios, imaginarios, análisis y respuestas, constituyen la fuente primaria de información para el presente estudio. También se tuvieron en cuenta los conceptos y apreciaciones de líderes campesinos, agentes de extensión rural y asistencia técnica, entre otros.

Las bases de datos de caficultores, así como las generadas por el trabajo de campo, fueron organizadas y analizadas en Microsoft Excel, programa que facilita su clasificación y análisis. Excel con su opción de complementos para análisis estadístico, constituye una herramienta valiosa para tabular, graficar, encontrar tendencias, analizar e interpretar los hallazgos de las diferentes bases de datos obtenidas.

La etapa de análisis se configuró por 3 componentes así: Análisis cuantitativo, análisis cualitativo y triangulación. Debido a que la presente investigación es de tipo mixto (cuantitativa y cualitativa), el proceso de triangulación se hizo, combinando la parte cuantitativa con la cualitativa, para obtener análisis complementarios que validen la información obtenida, no solo en campo, sino también, al contrastar los datos recolectados en dicho trabajo de campo con la información secundaria procedente de estudios previos y del marco teórico.

La idea con este tipo de análisis, es encontrar patrones de convergencia para confirmar o no, la interpretación del fenómeno analizado y realizar los análisis de la mejor manera posible, complementando las bondades de cada instrumento aplicado para fortalecer la calidad de la información obtenida y disminuir el sesgo por alguna debilidad metodológica.

La información obtenida, fue complementada y confrontada con las fuentes secundarias de información, la cual, provino de otros estudios, bibliografía y cibergrafía relacionada con la temática de investigación.

Es importante resaltar, que en los distintos momentos del proceso de recolección de información, se solicitó autorización por escrito a los caficultores y personas entrevistadas, para utilizar su imagen (foto) y conceptos emitidos con nombre respectivo, por si se requerían para la elaboración del documento final de la investigación.

Instrumentos para recolección de la información

Los datos, criterios, percepciones y conceptos que conforman la información para la investigación, fueron recolectados a partir de la aplicación de los siguientes instrumentos:

1-Encuesta Semiestructurada

Esta encuesta fue diseñada con preguntas estructuradas y espontáneas a la vez, y se aplicó en campo a los caficultores seleccionados. Esta encuesta tuvo preguntas abiertas y cerradas que ayudaron a comprender las diversas vertientes del problema de investigación. La

encuesta permitió obtener información que derivó en análisis de variables importantes para la investigación, en aspectos sociales, culturales y económicos, entre otros.

2-Lista de Chequeo

También se aplicó en la visita a campo (paralelo a la encuesta semiestructurada), una lista de chequeo, diligenciada con las observaciones directas, lo cual sirvió para contrastar la información de la encuesta y validar los datos obtenidos (triangulación) desde la observación del encuestador. Las variables analizadas corresponden a la adopción o no de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente en las fincas cafeteras, dentro del contexto de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

3-Entrevista

Se realizaron entrevistas con personas de influencia en las comunidades rurales (Líderes, representantes de Juntas de Acción Comunal, etc.), extensionistas, promotores y agentes rurales de asistencia técnica, para conocer sus conceptos y puntos de vista, alrededor de la problemática estudiada. Este instrumento, partió de algunas preguntas prediseñadas con el fin de desatar un conversatorio con las partes interesadas.

4-Grupos Focales

Los caficultores, también se abordaron a partir de Grupos Focales, para desarrollar un conversatorio abierto y estructurado que permitiera conocer desde el diario vivir y desde la experiencia de los caficultores, aspectos relacionados con la problemática en estudio, con el fin de descubrir y precisar detalles importantes para la investigación, que se encuentran en el pensamiento e imaginario de las personas implicadas en el estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Objetivo 1

*Describir y analizar los factores y elementos limitantes de la adopción en las zonas rurales cafeteras del municipio de Neira-Caldas.

1-Factores Sociodemográficos

La muestra estuvo compuesta por un 71% de hombres (M) y un 29% de mujeres (F). El estado civil predominante es el casado con un 63%, lo cual sugiere que la mayoría de las personas son afines a la tradición de contraer matrimonio y formar un hogar.

Se encontró que los caficultores encuestados, presentan edades entre los 21 y 85 años, siendo la media 57 años y la moda 57, 69 y 70 años. En cuanto a esta variable, es importante resaltar, que se aprecia, cómo el relevo generacional en el área rural se ha disminuido notoriamente, ya que el 69% de los caficultores son mayores de 50 años, lo cual, sugiere que las decisiones sobre las labores del campo están siendo tomadas por personas cada vez de mayor edad, lo cual dificulta la apertura a nuevas posibilidades tecnológicas.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

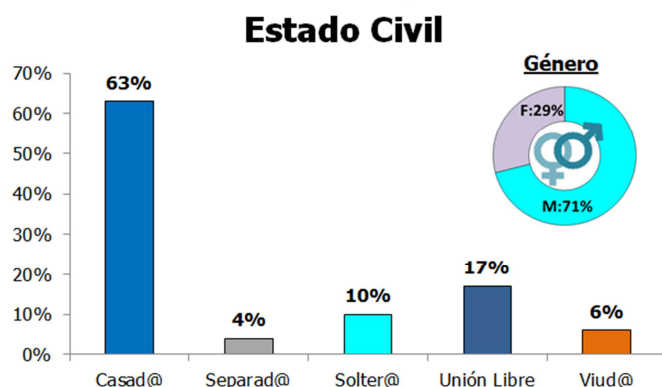


Figura 2. Estado civil y género de los caficultores encuestados

Precisamente, y según se consiga en la Revista Líderes (2019), una de las preocupaciones actuales de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia es identificar las necesidades de los jóvenes cafeteros, las oportunidades que ven en el café y apoyar sus emprendimientos, razón por la cual se han desarrollado varios talleres a nivel nacional en temáticas como: Valor agregado en el café, catación, barismo, formulación de proyectos agropecuarios, emprendimiento y liderazgo.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

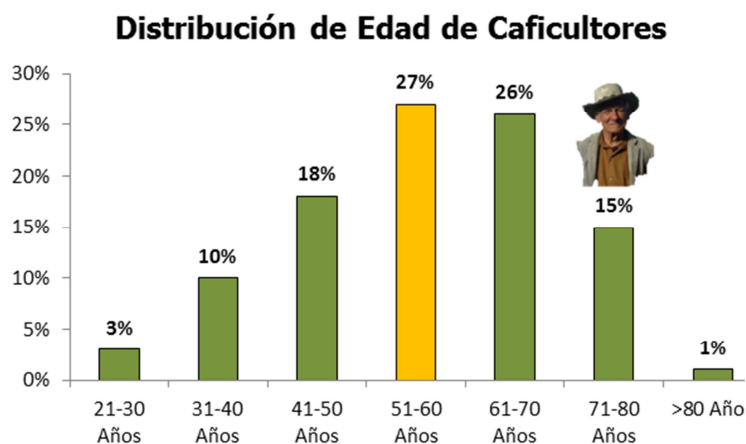


Figura 3. Distribución de la edad de los caficultores encuestados

El tiempo en años dedicados a la labor de caficultura se encuentra en un rango desde 1 año hasta 70 años, como el máximo tiempo dedicado a este cultivo. El promedio es de 27,15 años y la moda obedece a 30 años de experiencia en la caficultura.

Este elemento de permanencia en la caficultura, hace que en muchas ocasiones los productores se sientan “sólidos” en sus criterios como agricultores y no perciban la necesidad de adoptar nuevas formas o nuevas tecnologías para hacer las cosas, lo cual los rezaga frente a los caficultores más nuevos, quienes permanentemente están consultando a

su extensionista o en algún medio de comunicación, sobre nuevas maneras de realizar sus labores agropecuarias, lo que los pone a la vanguardia en el uso de prácticas y tecnologías.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

Dedicación a la Caficultura

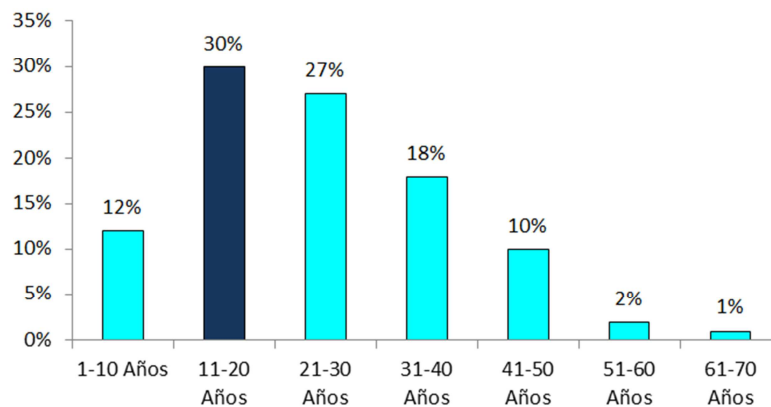


Figura 4. Tiempo de experiencia en la caficultura.

Las familias cafeteras han venido cambiando en cuanto al número de hijos. Anteriormente las familias rurales eran numerosas, pero con el paso de los años, se ha presentado una reducción en el número de hijos (disminución de la natalidad), evidenciándose que el 11% de los encuestados no tiene hijos y el 76% de las personas de la muestra, tienen 3 hijos o menos.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

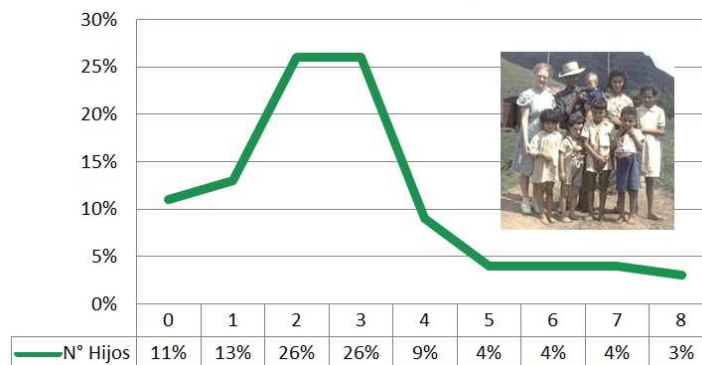


Figura 5. Número de hijos de los caficultores encuestados.

Esto trae consigo, una disminución de personas en el entorno rural, lo que se traduce en menos mano de obra potencial y en escaso relevo o empalme generacional, pues muchos de estos hijos de los caficultores, han ido migrando a las ciudades a desarrollar otro tipo de labores y trabajos, causando un marcado sentimiento de desesperanza entre los productores cafeteros que se evidencia en un imaginario donde el futuro no se percibe sino lleno de

pesimismo, por lo cual el caficultor no se siente muy animado a adoptar nuevos esquemas de trabajo.

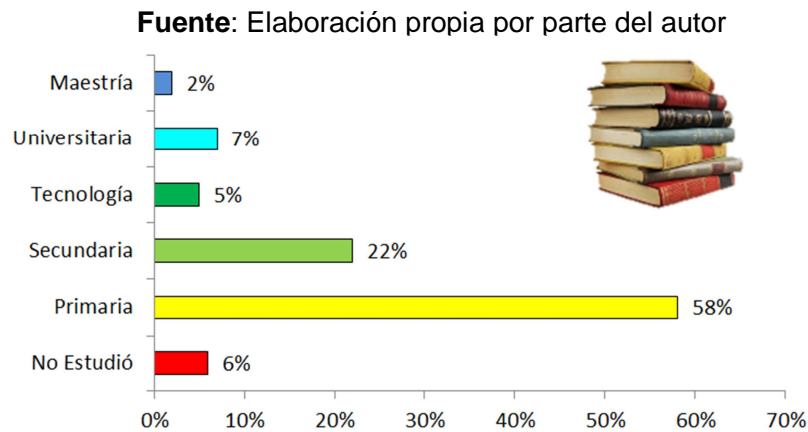


Figura 6. Nivel de escolaridad de los caficultores encuestados.

El nivel de escolaridad muestra que el 64% de los encuestados posee un nivel bajo de escolaridad, representado en ausencia de estudios o al menos algún grado culminado de la primaria. El alto porcentaje de personas encuestadas con solo primaria, se debe a que apenas hasta hace unos años, se empezaron a fomentar los estudios de secundaria en las áreas rurales bajo la modalidad Escuela Nueva. Solo un 22% de las personas de la muestra, han realizado algún curso completo de la secundaria y normalmente están asociadas a caficultores menores de 52 años en promedio.

Fruto de la implementación de varios proyectos educativos como las Posprimarias y Universidad en el Campo, iniciativas direccionadas y fortalecidas desde el Comité Departamental de Cafeteros de Caldas y otros aliados, han empezado a aparecer jóvenes caficultores con estudios técnicos y tecnologías, los cuales van teniendo más competencias para desarrollar proyectos productivos en la región. Por último, solo el 9% de la muestra presenta estudios universitarios y posgrados, casos asociados principalmente a caficultores medianos o grandes, los cuales tienen mayores posibilidades de acceso a la educación.

La composición de la muestra según la escolaridad, combinada con la alta edad promedio de los caficultores, constituye un gran limitante para la adopción de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente, ya que dificulta los procesos de aprendizaje por parte de las comunidades, lo cual, articulado al uso de métodos de extensión rural muy teóricos o poco prácticos, hace que no se den condiciones propicias para que los productores adopten los productos de la investigación científica orientados a la conservación y protección de los recursos naturales, lo cual está en concordancia con lo expresado por Duque (2018), quien afirma que los agricultores con mejor educación, son adoptantes más tempranos. Este tipo de productores, no poseen un conocimiento técnico al cual acudir, razón que los hace "aferrarse" a lo más parecido que tienen que es el conocimiento empírico y ancestral, lo que los lleva a ser tradicionalistas y apegados a las costumbres antiguas como una forma de seguridad y respaldo.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

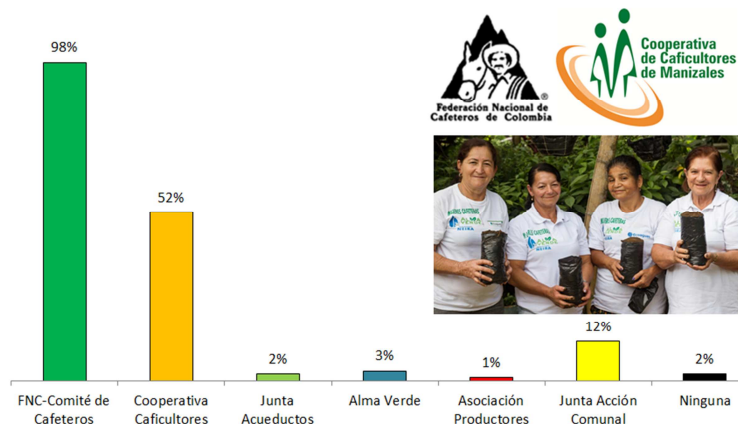


Figura 7. Asociatividad en los caficultores encuestados.

En cuanto a la asociatividad, cabe decir que el 98% se encuentran vinculados a la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, la cual tiene en el municipio un Servicio de Extensión Rural que cuenta con 5 ingenieros agrónomos extensionistas para atender los caficultores de Neira.

Muchos de estos caficultores “Federados”, son además, simultáneamente, socios de la Cooperativa de Caficultores de Manizales con sede en Neira, lo cual hace pensar que hay una institucionalidad cafetera importante en el municipio. El 12% de las personas de la muestra pertenecen a las Juntas de Acción Comunal de sus diferentes veredas, las cuales son un importante punto de trabajo comunitario.

Capítulo aparte, merece El Consejo Participativo de Mujeres Cafeteras “Alma Verde”, el cual es un grupo de mujeres articuladas a la caficultura y que están desarrollando procesos de autogestión, capacitación, crecimiento personal y sobretodo, están realizando labores amigables con el medio ambiente como el montaje de viveros de especies arbóreas nativas para su posterior siembra en microcuencas como una forma de proteger la naturaleza. Han realizado a lo largo de los últimos años, labores de sensibilización y concientización con las comunidades para conservar el medio ambiente, apoyadas por el Comité de Cafeteros, la Cooperativa de Caficultores de Manizales, la CHEC, Corpocaldas y otras instituciones.

Solamente un 2% de las personas de la muestra no están vinculadas a ningún tipo de asociatividad, mostrando escepticismo y apatía por pertenecer a la institucionalidad y a sus maneras de buscar el desarrollo rural y la autogestión comunitaria, desconociendo que el ser humano no puede imaginarse como independiente del mundo, ya que tiene un instinto natural que lo motiva y lo convoca a vivir en comunidad. Esto se evidencia en que está rodeado de circunstancias como: Una familia, una clase social, una sociedad y unos semejantes (Salcedo, 2005). Los diferentes contextos en que se desenvuelve una persona, hacen que los hombres y mujeres se unan para luchar por el logro de objetivos comunes y se satisfagan necesidades propias y comunitarias, entre ellas las ambientales.

De igual manera, el hombre de hoy ha experimentado un mayor desgano hacia los procesos de participación, asociatividad, construcción colectiva y liderazgo, lo cual genera apatía y distanciamiento de los procesos de desarrollo rural propuestos por la institucionalidad. Si a lo

anterior, se suma el cambio en las formas y hábitos de consumo de las personas del campo, es de esperar que haya un efecto en la dimensión ambiental, lo que conlleva a que las comunidades campesinas no tengan un sentido de pertenencia suficiente por los recursos naturales y su uso racional.

La tenencia o forma de relacionamiento con la tierra, muestra que una amplia mayoría (97%) son propietarios (92%) y/o poseedores (5%), lo cual les da libertad absoluta para la toma de decisiones en la finca en materia agronómica y técnico-ambiental. El 86% de los encuestados vive en la finca, lo cual es muy importante a la hora de estar pendientes y presentes en los procesos que se adelantan en las fincas. Los que no viven en la finca, están principalmente representados por los caficultores medianos y grandes que viven en Manizales y en algunos pequeños que viven en el casco urbano de Neira.

Justamente y refiriéndose a este elemento de la tenencia de la tierra, Duque (2018), comenta que si se hace una clara diferenciación entre aquellos productores que no poseen derechos de propiedad sobre la tierra y aquellos que si los tienen, se espera que en este segundo grupo haya más receptividad hacia la adopción de innovaciones, pues por ejemplo, tienen mayor capacidad de acceso a créditos.

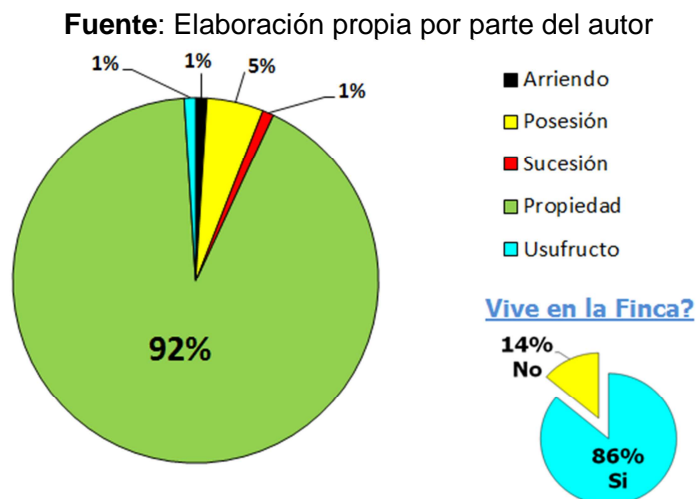


Figura 8. Tipo de tenencia de la tierra de los encuestados.

2-Factores Económicos

De acuerdo al tamaño de la finca cafetera, las áreas en café se mueven en un rango entre 0.2 y 43.61 hectáreas. El área promedio en café de una finca de la muestra es 3.11 hectáreas y la moda es 1.88 hectáreas en el cultivo del grano. Sin embargo, si solo se toma el promedio de área en café para los pequeños caficultores, éste es de 1.86 hectáreas, lo cual confirma el tipo de economía campesina y de subsistencia predominante en las zonas cafeteras colombianas y de Neira.

El tamaño del caficultor es muy importante para definir su capacidad adquisitiva, pues al tener menos cantidad de tierra en cultivo de café, menor será su ingreso, lo que está

directamente relacionado con la implementación de prácticas o tecnologías que impliquen el uso de insumos o equipos para el desarrollo de dichas prácticas y con el temor al riesgo que causa la incertidumbre de inversión en algo nuevo o desconocido.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

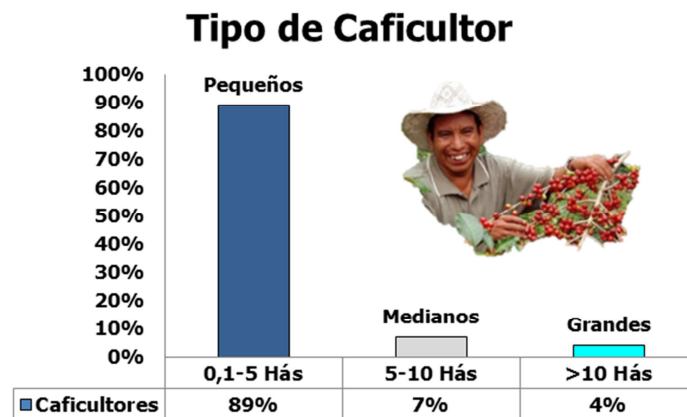


Figura 9. Tipo de caficultor por área en café.

Tomando el promedio general de área en café (3,11 hectáreas) y la productividad promedio de la muestra de 124 arrobas de café (1@ = 12,5 kilos) por hectárea al año, se tiene que esa finca cafetera promedio produciría unas 385 arrobas de café al año. A precios de hoy, una arroba cuesta en el mercado, aproximadamente \$80.000, lo cual significa que las 385@ pueden valer unos \$30'800.000 (valor de la cosecha anual). Si este valor, se distribuye en los 12 meses del año, se tiene que, el caficultor promedio del estudio, recibe aproximadamente \$2.566.000 mensuales, pero de allí debe cubrir los costos de producción (entre el 60% y 75%) y sostener a su familia. Por tanto queda un muy estrecho margen, cuando queda, para adquirir herramientas, equipos, tecnologías o prácticas que involucren alguna inversión.

Este factor económico, entendido como el capital disponible de trabajo y las utilidades del cultivo, constituyen otro limitante importante en la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), dado el perfil de pequeño productor cafetero de economía campesina, predominante en la zona de estudio, a pesar que, muchas BPA dentro de la dimensión ambiental, como está consignado en la Guía para la implementación en Colombia del Código Común para la Comunidad Cafetera 4C (2008), son prácticas económicas y de sentido común, que no requieren mayor inversión.

La productividad de las fincas oscila entre 50 y 350 arrobas por hectárea, siendo 124 arrobas el promedio y 120 arrobas la moda con el 21% de los casos. Este es un factor determinante, pues la productividad está directamente relacionada con la rentabilidad y los costos de producción.

En cuanto a la clasificación del tipo de caficultura por su grado de tecnificación, es importante resaltar que una alta proporción de la caficultura del municipio es tecnificada (74%) y un 25% va en el camino de pasar de intermedia a tecnificada, es decir, en tener buenas variedades de café, buenas densidades de siembra, ciclos de renovación y

aplicación de agronomía correcta en temas como nutrición, luminosidad, control de arvenses, épocas correctas de siembra y manejo fitosanitario adecuado.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

Tipo de Caficultura

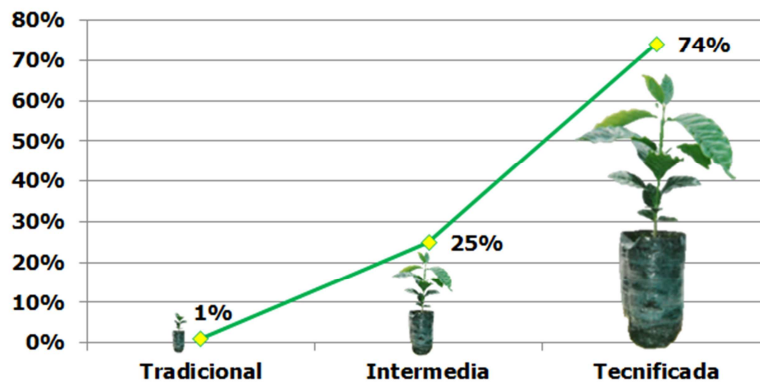


Figura 10. Caficultura por grado de tecnificación.

Es importante resaltar, que a pesar que hay un nivel alto de tecnificación (74%), esto no se ve del todo reflejado en una alta productividad. El 83% de las fincas encuestadas, están en un rango medio-bajo de productividad, es decir, entre 50 y 150 arrobas por hectárea, lo cual hace pensar que algo está fallando en los sistemas de producción. No cabe duda, que aunque existen elementos técnicos incorporados por parte de los caficultores, no son del todo suficientes, pues existen nuevas técnicas y prácticas aún por adoptar, las cuales pueden fortalecer los agroecosistemas cafeteros, en temas de sostenibilidad, productividad y rentabilidad.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

Rangos de Productividad

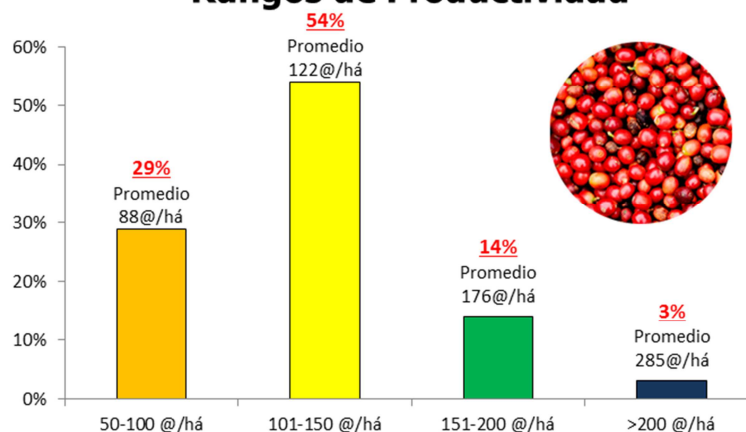


Figura 11. Rangos de Productividad.

Lo anteriormente dicho, se confirma con lo encontrado, pues al indagar a los encuestados por su concepto sobre si el café es hoy rentable, la mayoría (53%), contestó que el cultivo del grano no ofrece hoy garantías de rentabilidad, argumentando altos costos de los insumos, principalmente fertilizantes y agroquímicos; altos costos y escasez de mano de obra, bajos precios de la arroba de café en el mercado y condiciones climáticas difíciles que incrementan los costos de producción.

No obstante, la rentabilidad se vuelve una percepción subjetiva del imaginario de los caficultores, pues no hay registros de respaldo, ya que el 75% de los encuestados no lleva ningún tipo registro, planillas o control de lo que sucede en la finca y del 25% que llevan algún tipo de registro, la mayoría, excepto los caficultores de formato grande, lo hace a través de apuntes rudimentarios en cuadernos o libretas improvisadas para tal fin, pero sin mayor análisis.

Apenas hay un 13% de personas que calculan sus costos de producción, de los cuales el 70% coinciden en que el café sigue siendo rentable, pues de esta actividad económica siguen sosteniendo sus familias y subsistiendo en el competido mundo de hoy. Por tanto, no llevar registros y costos, aumenta la percepción de poca o ninguna rentabilidad, concepto soportado en la incertidumbre de no manejar información, sino en sensaciones.

Esta sensación, de que el cultivo no es rentable, se ve materializada en temor a invertir y en una “corazonada” para los productores, de que no hay esperanza para nuevas adopciones, pues ¿Para qué invertir en un cultivo que hoy da pérdidas? Se configura aquí, otro limitante serio para la puesta en práctica de nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

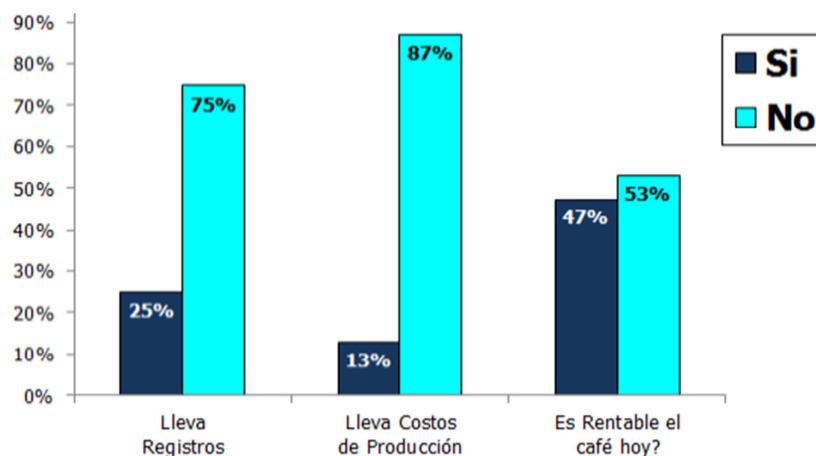


Figura 12. Registros, Costos y Rentabilidad.

Otro elemento que afecta los ingresos y por supuesto, la capacidad para adquirir nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente, es que el 53% de los encuestados carece de otra línea de negocio diferente al café, es decir, dependen única y exclusivamente de su cultivo. El 47% restante, tiene otros negocios o maneja otros cultivos como: Caña, banano, plátano, tomate, maíz, frijol, etc.; diversificando su ingreso y teniendo así mayores

posibilidades de obtener un mejor recurso económico de la agricultura. El 8% recibe ingresos por venta de jornales, 7% reciben una pensión y otro 8% tienen diferentes negocios como: Ganadería, fábrica de ladrillos, venta de café procesado (tostado y molido), transporte de leche, ejercicio de la periodoncia y exportaciones de café.

Un fenómeno que se ha hecho manifiesto en las fincas cafeteras, es que muchos productores han perdido la vocación de sembrar pancoger, lo cual hace que tengan que comprar muchos productos que podrían producir a bajo costo en sus fincas, como las hortalizas y hasta el mismo café.

Cálculos preliminares del Comité de Cafeteros de Neira, facilitados por el Coordinador Seccional de Extensión Rural, establecen que una familia de 4 personas, aproximadamente consume 1 libra semanal de café tostado que tiene un valor en el mercado de unos \$10.000, lo cual representa \$520.000 en las 52 semanas del año. La gran mayoría de las fincas cafeteras vende café para luego comprar café en los supermercados y volverlo a llevar a las fincas, lo cual además de ilógico es bastante oneroso para una pequeña familia cafetera.

No menos importante, resulta el hecho que algunos caficultores tienen malas prácticas financieras como: No ahorrar, empeñar, fiar, sobre endeudarse, acudir a agiotistas (gota a gota), refinanciarse sin necesidad o dejarse vencer en los bancos; lo cual configura otro elemento económico limitante para la adopción de prácticas y tecnologías, pues causa en las personas una constante sensación de iliquidez y falta de capacidad de inversión.

3-Factores Culturales

Sobre la adopción de tecnologías, Fernández (2015) relata que cuando los individuos se enfrentan a una nueva tecnología, reúnen y sintetizan información relativa a dicha tecnología en el marco del sistema social en el que se encuentran. Como resultado de este proceso se generan una serie de creencias sobre el uso de la tecnología, que determinan que las personas la acepten o la rechacen; es decir, las creencias son el motor de la decisión de adoptar.

Precisamente, una de esas creencias es la necesidad que sienten las personas de ser “rescatadas” por las instituciones, práctica conocida como asistencialismo, es decir, la espera de las comunidades por ayudas, subsidios o incentivos para hacer las cosas. Se encontró que el 81% de los encuestados consideran que falta que las instituciones privadas o del estado, les colabore con recursos, insumos y programas para adoptar prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente.

Argumentan que las instituciones hacen poco por ellos, que la adopción es costosa, que la actividad cafetera no les da recursos para nuevas inversiones, que las ayudas siempre serán importantes, que motivan a la adopción y que es una obligación del gobierno. Mientras estas “ayudas” no se materialicen, la capacidad de autogestión de las personas y las comunidades seguirá latente, a la espera de un “impulso” que tal vez nunca llegará y causando bajas tasas de adopción.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

Considera que faltan subsidios e incentivos para proteger el Medio Ambiente?

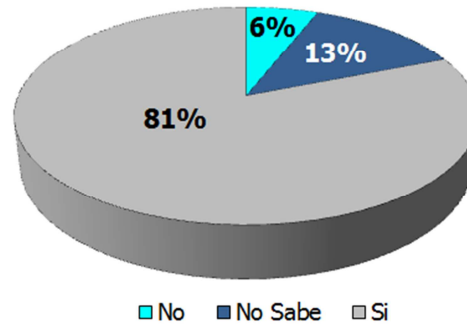


Figura 13. Necesidad percibida de subsidios e incentivos.

En la misma línea de análisis, Nuñez (2004), deja entrever que la crisis provocada por la modernización y la globalización a finales del siglo XX, trastocó profundamente las estructuras de la sociedad, lo cual afecta también, las comunidades rurales. Ante semejantes realidades, el hombre campesino ha variado su pensamiento y se ha hecho más dependiente del asistencialismo del estado o de las instituciones y además se ha vuelto más individualista y menos colectivo, disminuyendo así su capacidad de ser más fuerte en las sendas de la asociatividad.

Rogers (1983), quien al momento de proponer su teoría era profesor asistente en sociología rural, afirma que el proceso de adopción consiste en la decisión de usar o no una innovación, pero la toma de esa decisión, se ve afectada por un elemento, anteriormente mencionado que es el arraigo y seguridad que las personas encuentran en los métodos tradicionales de hacer las cosas, debido a que son las cosas conocidas por los caficultores, una especie de zona de confort, de la cual les da temor salir por la incertidumbre que representa lo nuevo por adoptar y lo poco que se conoce de esa innovación ya sea una práctica o una tecnología. Este elemento está relacionado con otros como la edad, la permanencia en la actividad cafetera y el nivel de escolaridad, lo cual López (2013), menciona como aversión al riesgo e incertidumbre; elementos que inciden en la decisión de adopción de una nueva herramienta en el sector agrícola y pecuario.

Durante la realización de los grupos focales, salió a flote algo que no se pudo detectar en las encuestas ni las entrevistas y fue el temor de dos líderes que se han sentido amenazados al tratar de promover la adopción de prácticas amigables con la naturaleza en sus comunidades, con lo cual argumentan que muchas personas han dejado de ejercer el liderazgo ambiental y comunitario a cambio de un poco de tranquilidad. La falta de sentido común de algunas personas y la ignorancia representadas en malas prácticas ambientales, acaba por permear a las comunidades y engendrar un sentimiento de impotencia y posterior indiferencia en las personas.

En el trabajo con los grupos focales y en las entrevistas personales con líderes y agentes de asistencia técnica y extensión rural, se repite el concepto que hoy en día existen personas

permeadas por el consumismo, que han invertido sus valores éticos, su moral, dejándose llevar de la ambición y la falta de conciencia y sentido común.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

Por qué considera que el medio ambiente está en peligro?

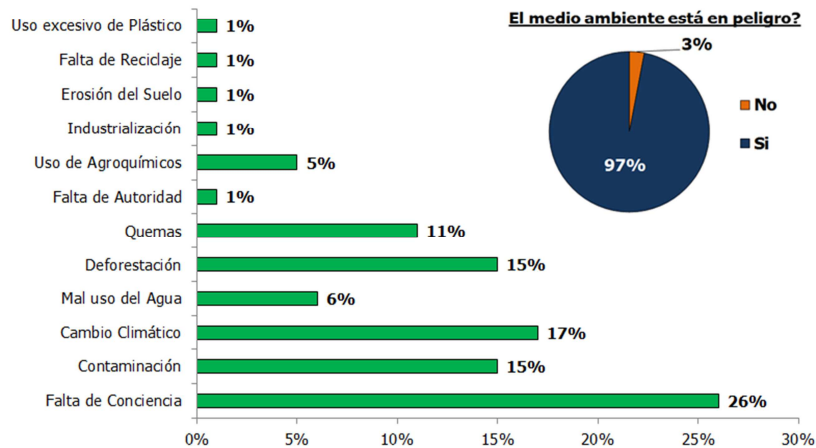


Figura 14. Percepción sobre el peligro que corre el medio ambiente.

Es así como en las comunidades rurales, aseveran, se aprecian con frecuencia, personas sin conciencia ambiental, que no les gusta el trabajo comunitario y que son anárquicos por naturaleza, haciendo lo que les apetezca sin ningún tipo de control o peor aún, increpando e intimidando a quienes se atreven a evidenciar sus conductas.

En el mismo desarrollo de los grupos focales, hubo manifestaciones, expresiones y sentimientos de nostalgia por parte de algunos participantes, recordando otras épocas, caudales abundantes en las fuentes de agua, bosques más espesos, guaduales frondosos, aguas limpias, cosechas libres de agroquímicos, personas respetuosas y más interés de las comunidades por los temas ambientales. Se disertó ampliamente sobre lo que ocurre hoy frente a los años anteriores y se concluyó que otro aspecto relevante para no adoptar, es la pérdida paulatina pero constante del trabajo comunitario, de las mingas, de los convites, del trabajo a mano cruzada, pues como dijo una asistente *“la gente está muy relajada y no quiere hacer nada”*. Al parecer, y en este mismo sentido, existe falta de motivación en las personas, lo cual Raya (2010) describe como un aspecto que provoca desinterés, apatía, escasa participación y el desenlace final puede ser el no hacer nada y fracasar. La motivación es considerada como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción.

Durante la conversación con los participantes de los grupos focales y a través de varias preguntas estímulo, en torno a la percepción de temáticas ambientales en sus territorios, se pudo detectar, que tienen la sensación concreta que la naturaleza se está deteriorando, que hay una gran falta de conciencia y conocimiento, que como consecuencia sus comunidades se han afectado en aspectos sociales, económicos y de salud, que no se están tomando medidas locales ni comunitarias para mitigar el deterioro que perciben, que se ha perdido la

cultura ciudadana y que es necesario concientizar y capacitar a los niños y jóvenes de las veredas, pues tienen la sensación que están “atrapados” en la tecnología, en la pereza o en las drogas, y sugieren con expresión de urgencia, mayor control y participación de los padres de familia, ya que no desconocen que ellos son el relevo de la sociedad. Pusieron de ejemplo el caso del uso de las “caucheras” para matar pájaros que era común hace años y que fue controlado y casi desterrado por el control parental y comunitario.

Otro elemento que surgió en la aplicación de este instrumento grupal, es la aparición de grandes empresas dedicadas a siembras extensivas de cultivos como maderables (pino y eucalipto principalmente) y aguacate, que están devastando los recursos naturales y afectando los territorios; a las cuales no se les puede decir nada por ser emporios económicos con gran influencia en los círculos políticos, a quienes un participante se refirió como “mafias” que nadie es capaz de controlar y que son capaces de “intimidar” a quien haga algún tipo de reclamación insistente.

En medio del debate de estos temas en los grupos focales, se presentó una confrontación, respetuosa pero acalorada, entre dos personas, líderes en sus respectivas comunidades, por sus posiciones antagónicas frente a la esperanza ambiental para los años venideros. Uno, con posición optimista y deseos de motivar su comunidad y el otro desesperanzado, buscando culpables por doquier, de la actualidad ambiental y desilusionado de las personas y de su comunidad “...no hay con quien trabajar”, dijo en tono melancólico, a lo cual, una asistente replicó “...las personas se están volviendo muy rebeldes, hacen lo que quieren y si uno les dice algo se mete en un problema”.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

Por qué considera que usted cuida el medio ambiente?

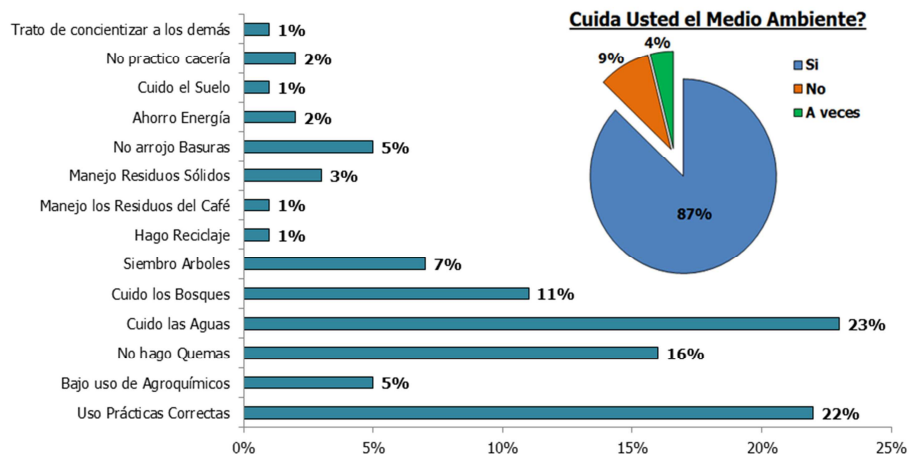


Figura 15. Percepción frente al cuidado del medio ambiente.

También es de resaltar, que existe una tendencia de las personas a creer que por cumplir con algún tipo de “buena” práctica, ésta homologa su buen comportamiento frente al medio ambiente. Lo anterior, puede verse reflejado en el hecho, que el 97% de los encuestados considera que el medio ambiente está en peligro por diferentes causas (Fig. 14); pero el 87%

(Fig. 15) es rotundo a la hora de concluir que cuida el medio ambiente, ya que cumplen con algunas prácticas que pueden llegar a “tranquilizar” su conciencia.

Así, por ejemplo, se percibió, que alguien que no hace quemas, pero que realiza vertimientos a fuentes de agua, considera que cuida la naturaleza. Una buena acción justifica o “neutraliza” una mala práctica. Como lo expresó uno de los encuestados, haciendo alusión a un dicho popular de la zona: “...el que peca y reza empata”.

Este tipo de percepción de las personas, se vio reforzada al triangular y contrastar la encuesta a los caficultores en cuanto a las prácticas ambientales que desarrollan en sus fincas, con la lista de chequeo aplicada en finca, con la cual se pudo constatar, que en la totalidad de las fincas, se están presentando fallas frente a lo que sería ideal para la conservación de los recursos naturales.

De igual forma, se aprecia que el 72% de los encuestados considera que sus faltas contra el medio ambiente son leves (Fig. 16), no obstante la verificación, a través de la lista de chequeo, de que se estaban presentando situaciones delicadas en temas de vertimientos de aguas domésticas y de beneficio del café, manejo inadecuado de residuos sólidos, quemas, mal manejo de plagas y enfermedades del café, control agresivo de arvenses, uso indiscriminado de agroquímicos, deforestación, animales silvestres en cautiverio, entre otras.

Solo un 20% de los caficultores encuestados, reconoce que sus faltas son graves, mostrando sensibilidad y conciencia frente a la realidad ambiental que se está viviendo, evidenciando en sus comentarios, gestos y expresiones, una verdadera preocupación por los asuntos ambientales en sus veredas y comunidades.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

Qué le falta para ser más comprometido con el Medio Ambiente?

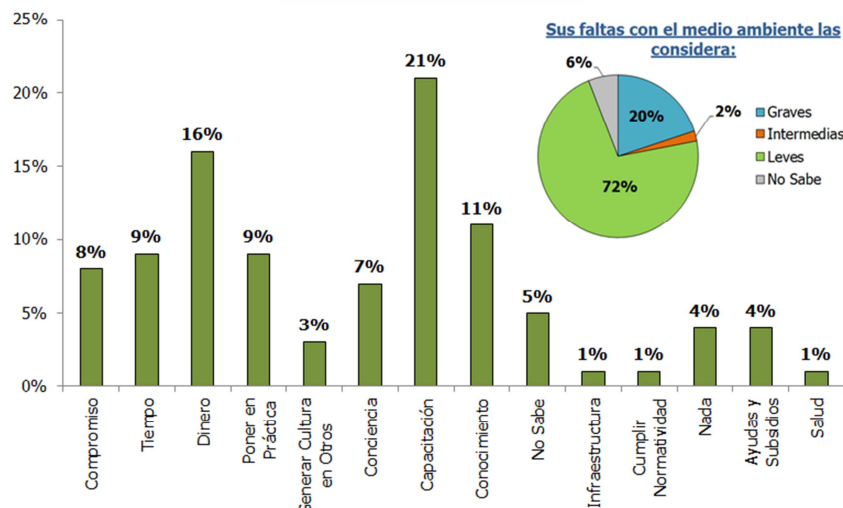


Figura 16. Percepción de compromiso y gravedad de faltas ambientales.

Cuando las personas fueron indagadas por lo que les falta para llegar a tener un compromiso manifiesto y tangible frente al medio ambiente, aparecen temas muy variados (Fig. 16), pero el más relevante fue, con un 21%, la falta de capacitación, elemento común y repetido en la percepción de las personas encuestadas, de los líderes comunitarios entrevistados y de los caficultores abordados desde los grupos focales, es decir, tres de los cuatro instrumentos aplicados, fueron coincidentes en detectar esta sensación de falta de competencias prácticas y de conocimiento (teórico) en las personas.

4-Factores Formativos

En la aplicación de la encuesta a la muestra de caficultores, se evidenció que el 55% de los caficultores no ha participado o no recuerda haber participado de capacitaciones con temáticas medio ambientales, lo cual muestra una falencia marcada en cuanto a la presencia institucional en las áreas rurales para impartir capacitación en cuestiones relacionadas con la naturaleza y su cuidado, sin dejar de anotar que algunas personas se presentaron dudosas en cuanto a recordar su participación en este tipo de eventos.

Las personas que recuerdan haber participado de capacitaciones en medio ambiente, reconocen diferentes instituciones como las promotoras de estas actividades formativas, destacándose el Comité de Cafeteros a través del Servicio de Extensión Rural como la entidad de mayor recordación (28%). También han hecho presencia el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje), la Cooperativa de Caficultores de Manizales con sede en Neira, la Alcaldía Municipal a través de la UMATA (Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria), CORPOCALDAS (Corporación Autónoma Regional de Caldas), y la Universidad de Caldas entre otras.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

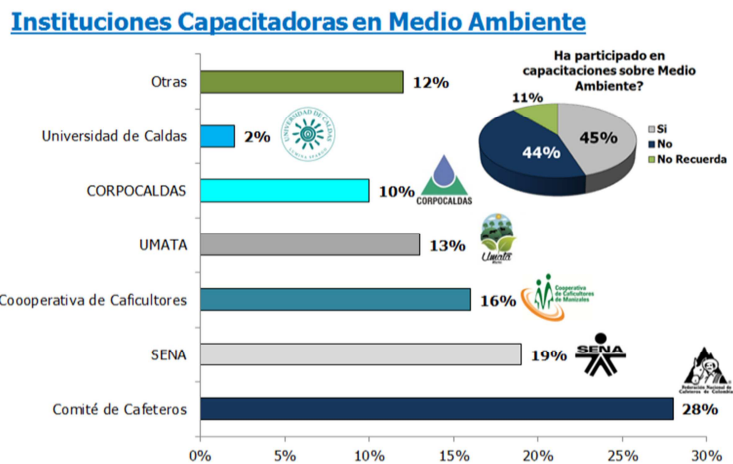


Figura 17. Institucionalidad y Medio Ambiente.

Los Servicios de Extensión Rural, cumplen una misión de gran relevancia, al tener como uno de sus pilares de trabajo, la transferencia de tecnología. Saldías (2013), en el Manual del Cafetero Colombiano de La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, perfila a un extensionista como 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; razón por la cual, a pesar de tener un foco claro en el cultivo del café, muchas actividades de capacitación tienen un componente ambiental, que las personas de la zona rural de Neira reconocen.

La necesidad de formación se hizo nuevamente manifiesta, cuando se preguntó si hacía falta capacitación. Un contundente 91% ratificó esta falencia y se animó a proponer una serie de temas que podrían servir para mejorar las competencias teórico-prácticas de las personas para poner al servicio de sus comunidades. Del mismo modo, algunas personas abordadas en entrevista, propusieron aumentar y reforzar las campañas educativas con temática ambiental en las veredas con énfasis en los niños.

En concordancia, en su estudio sobre adopción tecnológica en el sector rural, (López, 2013), menciona que la falta de capacitación y la poca asistencia de parte de los entes ambientales, hacen que los productores desechen o abandonen las tecnologías, lo que se confirma con esta investigación. Lo anterior sugiere, para las instituciones con presencia municipal y para los agentes que gestionen actividades de capacitación con entidades externas al municipio, que se deben redoblar esfuerzos en la zona rural de Neira, para fortalecer y motivar los procesos formativos medioambientales que aún son incipientes y que requieren de constante seguimiento y acompañamiento, para que logren articularse al diario quehacer de los habitantes rurales, a través del empoderamiento, primero individual y luego comunitario.

Los temas más recurrentes y que las personas consideraron de mayor importancia para fortalecer sus conocimientos y competencias fueron: La conservación y cuidado de microcuencas, la reforestación, el manejo de residuos sólidos y la conservación de suelos.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

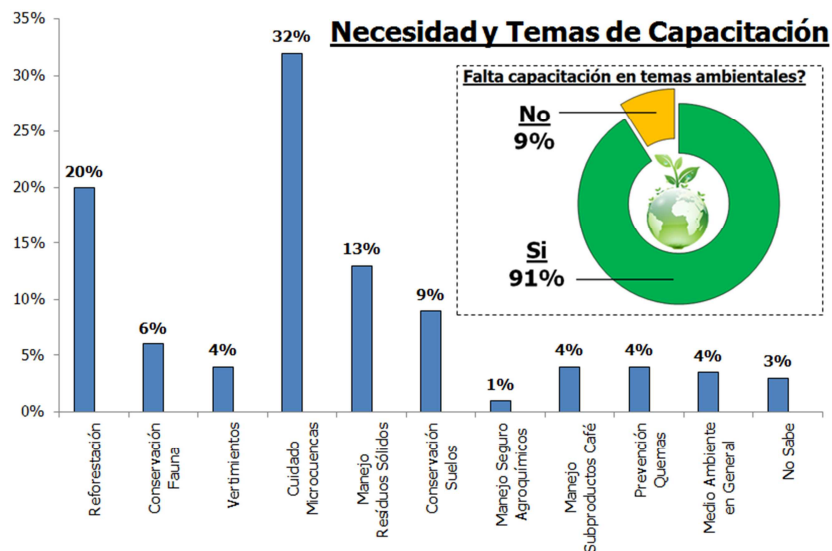


Figura 18. Necesidades de Capacitación.

Hay un grupo representado en un 9% de los encuestados, quienes manifiestan no requerir capacitación en materia ambiental; ellos comentaron, que esta problemática es exclusiva de

las ciudades, que al tema ambiental se le está poniendo el cuidado suficiente o que simplemente no les interesa, pues no les faltan conocimientos y destrezas para implementar prácticas o tecnologías amigables con el medio ambiente, lo cual constituye otro elemento limitante de la adopción y que se podría denominar Autosuficiencia Formativa.

5-Factores Inherentes a la Práctica o Tecnología a adoptar

Existen una serie de elementos propios de las tecnologías o que las prácticas incorporan en su esencia, que también pueden afectar el nivel de adopción por parte de los caficultores.

Algunas personas entrevistadas, comentaron que ciertas prácticas o tecnologías pueden llegar a ser complejas y de difícil comprensión en su manejo y operación, lo cual puede dificultar su uso y popularización, como por ejemplo los equipos de beneficio ecológico de café, los cuales además, tienen un costo percibido como muy alto por parte de los productores, siendo esto, un segundo elemento propio de las tecnologías, que puede limitar la apropiación masiva por parte de las comunidades.

Sin duda alguna, el costo de la tecnología, está fuertemente fijo en el imaginario de los productores como una de las mayores dificultades para adoptarla, sin entender la relación costo/beneficio por falta de análisis de información o por no entender cómo diferir la inversión en los años de uso.

El hecho que algunas tecnologías sean complejas, invita nuevamente a echar mano de la capacitación, pues un 29% de las personas a las que se les preguntó por qué no han adoptado, respondieron que era falta de capacitación (8%) o de conocimiento (21%) sobre la tecnología.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

Por qué no ha adoptado prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente?

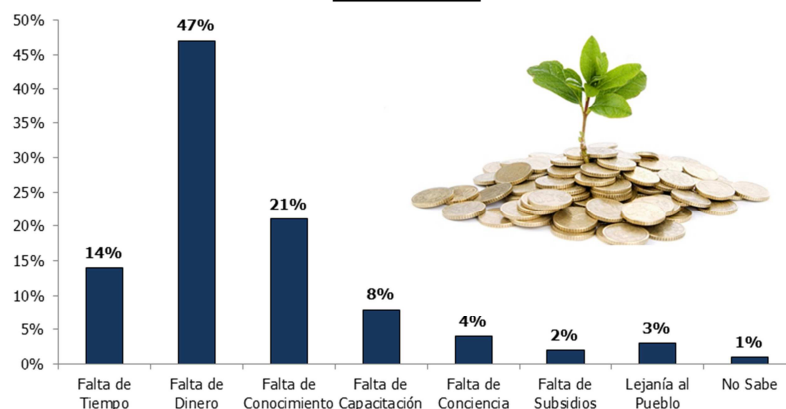


Figura 19. Percepción de causas de falta de adopción.

Esto es muy importante, pues hay algunos caficultores que están a la vanguardia y son adoptantes tempranos (innovadores en la teoría de difusión de innovaciones de Rogers), por lo cual es necesario que las instituciones les den un buen acompañamiento para que no abandonen la tecnología, pues este tipo de productores ayudan en la difusión de las tecnologías al ser referentes y ejemplo para los otros caficultores, que entrarían más tarde a adoptar dichas prácticas o tecnologías amigables con el medio ambiente, lo cual está en correspondencia con lo comentado por Alonso, y Arcila (2014), quienes plantean que los primeros adoptantes aceptan la innovación y las estrategias empleadas para su difusión antes que la mayoría, y tienen mucha credibilidad y peso en la toma de decisiones.

Otro elemento, es la disponibilidad de las tecnologías, pues algunas personas manifestaron que escuchan sobre una novedad tecnológica o la ven en televisión, pero a la hora de adquirirla en almacenes agrícolas no se encuentra disponible, causando cierta frustración y la sensación de que no es para ellos.

6-Factores Colaterales

Por supuesto, se hallaron otros elementos que dificultan la adopción en las comunidades rurales, como por ejemplo, la lejanía o ubicación de las fincas con respecto al casco urbano. Varias personas, a través de las encuestas, grupos focales y entrevistas, lamentaron el hecho, que en todas las veredas no exista paso del carro recolector de basuras, pues esto hace que las fincas se vean inundadas de residuos sólidos y tengan que implementar medidas desesperadas como quemar, hacer hoyos para enterrarlas, tirarlas a las fuentes de agua o abandonarlas en escombreras u orillas de carreteras.

Algunos caficultores manifestaron que la falta de tiempo es otro elemento que los aleja de los procesos de adopción, ya que argumentan que hay gran cantidad de labores por hacer en las fincas y no queda espacio ni momento para incorporar nuevas prácticas o tecnologías. A la falta de tiempo, alguien adicionó la salud, pues se consideró una persona muy enferma para estar “entretenida” en buscar nuevas formas de hacer las cosas.

Otros productores, se enfocaron en decir que el poco espacio físico que tienen en sus fincas, les impide hacer o implementar nuevas inversiones tecnológicas por condiciones de poca infraestructura o espacio para hacer nuevos montajes requeridos por la práctica o tecnología.

En la entrevista a líderes comunales y en los grupos focales, emergió como otra razón para la falta de adopción de prácticas ambientales, la falta de presencia efectiva de la autoridad ambiental; pues las personas se quedan esperando que se castigue a quien infringe las leyes, pero como esto no ocurre, se genera una percepción de vacío de autoridad y los que incumplen siguen haciéndolo con toda tranquilidad, mientras que los que quieren hacer las cosas bien, se van desesperanzando y en muchos casos terminan por contagiarse de las malas conductas o por llenarse de silencio frente a los delitos y faltas ambientales que se cometen en sus territorios, fruto del desestimulo de no ver acciones concretas contra los infractores.

En la Guía Ambiental para el Subsector Cafetero (2002), se detallan lineamientos del desarrollo sostenible y la forma de articularlos a la actividad cafetera, con el fin de avanzar en su adopción y aplicación para mejorar el desempeño ambiental con el acompañamiento

de la autoridad ambiental, sin embargo y en este sentido, al entrevistar al presidente del Comité Municipal de Cafeteros de Neira, un reconocido caficultor y líder comunitario, afirmó de manera contundente y con cierta desazón "...la autoridad ambiental no aparece para apoyar, solo para multar y sancionar a los pequeños campesinos. Deberían invertir primero en capacitar las comunidades".

Objetivo 2

*Relacionar elementos limitantes de la adopción en las zonas rurales cafeteras del municipio de Neira, con los métodos de extensión rural implementados en la zona de estudio.

Analizando los procesos formativos que las personas reconocen se han dado en el municipio y en sus veredas, es necesario profundizar en la manera como se han llevado a cabo las capacitaciones, en cuanto a los métodos de extensión utilizados para transmitir el mensaje ambiental y también de los medios de comunicación empleados para tal fin. Sin lugar a dudas, esto tiene una relación directa con la adopción de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente.

Cuando a las personas que manifiestan haber participado de capacitaciones con temática sobre el medio ambiente, se les preguntó sobre los métodos de extensión que los capacitadores emplearon para transmitir el mensaje, los resultados obtenidos muestran que más de la tercera parte de las veces (35%) se ha utilizado la Reunión.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

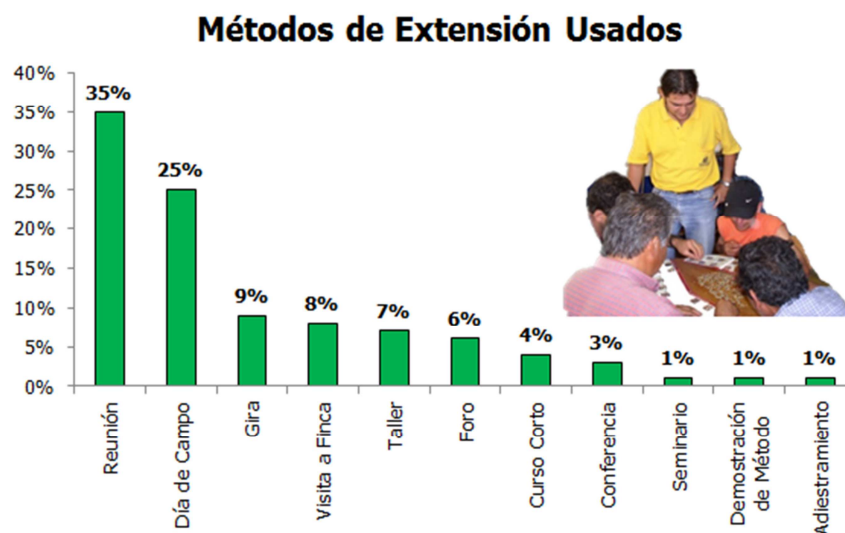


Figura 20. Métodos de extensión empleados en capacitaciones ambientales.

Este método es muy común en su uso por parte de los agentes de asistencia técnica y extensión rural. Tiene la bondad, que se puede realizar casi en cualquier lugar, pero si el extensionista no tiene la habilidad suficiente para diseñar material de apoyo y ayudas didácticas, llamativas y persuasivas, la actividad se torna monótona y no pasa de ser un

montón de información que se imparte pero que no tiene efecto ni impacto en la audiencia, ocasionando que el deseo de actuar y adoptar no se materialice.

A pesar de ser un método de extensión económico para las instituciones, es muy poco efectivo y se ha notado que las comunidades ya no se interesan tanto como en otros años por este tipo de metodologías, al punto de que algunos las consideran ineficaces y causantes de pérdida de tiempo. Este es un método muy tradicional y desgastado.

En diálogo con algunos extensionistas, reconocieron que es posible que se esté fallando, por parte de los servicios de extensión rural y asistencia técnica, en la elaboración de los mensajes, las ayudas didácticas y la selección de los métodos de extensión más idóneos para cierto tipo de productores. Comentaron que aunque se usan muchos métodos de extensión como: Reuniones, talleres, días de campo, foros, cursos cortos, demostraciones de método y resultado, programas de radio, etc.; la mayoría de las veces, el método usado es el de la reunión, lo cual coincide con el reclamo de los caficultores, en cuanto a que prefieren métodos más prácticos y menos teóricos.

En la encuesta, se evidencian otros métodos usados que son más dispendiosos en logística para las entidades organizadoras de las jornadas de capacitación, pero que integran elementos más prácticos como lo son los días de campo, las giras, los talleres y cursos cortos; actividades en las que los caficultores reciben temas de manera más integral, con mejor preparación de ayudas por la exigencia del método y con la posibilidad de conocer otros entornos, otros productores, lo cual hace que los caficultores estén más atentos a la información impartida y una vez captada su atención, se dan las condiciones para los estados iniciales de la adopción.

Llama a la reflexión, el hecho que solo el 1% de los caficultores reconoce haber participado de un adiestramiento, método en el cual el campesino con ayuda de un tutor, se pone manos a la obra y desarrolla una actividad de manera práctica por sus propios medios, desarrollando una habilidad y destreza para llevar a cabo cierta tarea, en este caso, una acción o práctica ambiental. Lo decía un líder cafetero en la entrevista: *"...me gustan los métodos de capacitación prácticos y no tanto los teóricos, porque como dice el dicho, las palabras se las lleva el viento y la práctica hace al maestro"* (risas).

Se resume en la anterior frase, un reto para los servicios de extensión rural, ya que el querer de los productores es afín a las metodologías prácticas, pues los campesinos aprenden más haciendo que viendo, lo cual constituye un componente andragógico fundamental para estimular el aprendizaje de los productores, y ofrecerles lo que les gusta, la modalidad de "aprender haciendo", sería un verdadero golpe de opinión, favorable para la adopción, concepto articulado y en la línea de pensamiento de Jacobsen (1988), quien afirma que el aprendizaje es el proceso por medio del cual se adquieren nuevas pautas de comportamiento y la enseñanza es el arte que cambia el comportamiento humano, facilitado por el proceso de aprendizaje, desde el punto de vista principalmente práctico.

Cuando se preguntó por los métodos de extensión preferidos entre los caficultores, se ve el adiestramiento, también con solo el 1% de participación, pero es por causa del desconocimiento que este método tiene entre las personas. Cuando se explica de qué se trata, los caficultores no dudan en mostrar una expresión de aprobación y de querer participar de este tipo de metodologías más a menudo.

Para los productores resulta muy placentero, acudir a días de campo y giras, pues salen de su entorno cotidiano y pueden tener la oportunidad de referenciarse con otros pares, poniendo en práctica el método de extensión más antiguo del que se tenga conocimiento: Ver a través del alambrado lo que está haciendo el vecino. También este tipo de actividades, les da la oportunidad de interactuar con otros caficultores, compararse, intercambiar ideas e inquietudes. Cuando un productor observa que una persona igual a él, está implementando cosas nuevas, causa un efecto interno de inquietud y cuestionamiento, que lo puede iniciar en los procesos de adopción de una manera más rápida y expedita.

Solo el 8% de los encuestados, mostraron preferencia por la reunión como método de trabajo para difundir temáticas ambientales, por lo cual, los agentes y promotores de extensión rural y asistencia técnica deben tener bastante precaución en no abusar de esta modalidad de actividad para desarrollar la extensión.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

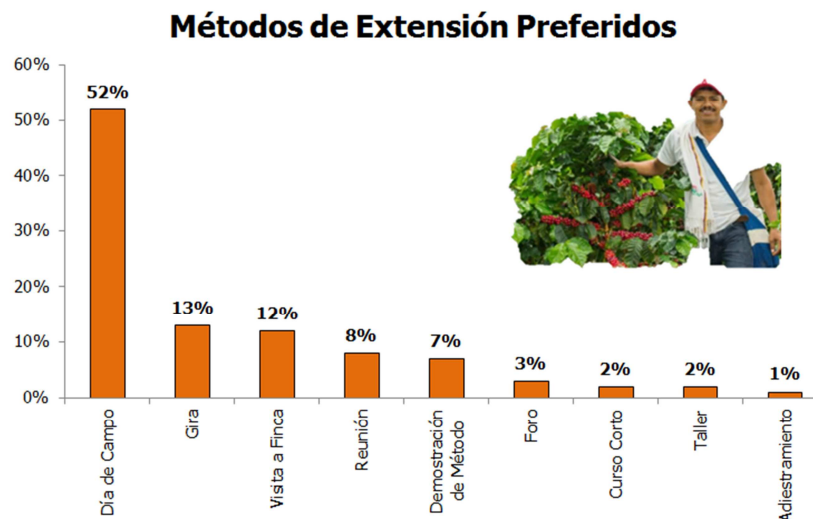


Figura 21. Métodos de extensión preferidos por los caficultores.

Es de resaltar, que luego de seleccionar el método de extensión a utilizar, siempre, será fundamental, que la persona encargada de realizar la actividad, defina con exactitud las ayudas didácticas y las herramientas a emplear, para hacer de su labor de extensión, una verdadera actividad de iniciación a la adopción.

Los argumentos para preferir un método de extensión por parte de los caficultores, según lo expresaron en la encuesta, comprenden consideraciones como: Que sea integral, es decir, que contenga teoría y práctica para ensayar esa teoría; que sea en campo, pues para ellos es más vivencial; que sea variado en ayudas, para que sea agradable y entendible y por último, que sea con un grupo de personas para poder interactuar y enriquecer la jornada.

De allí, que resulte fundamental para los extensionistas, asistentes técnicos, agentes y promotores rurales, programar un mayor número de actividades con las anteriores características, para garantizar que los productores estén en la mejor disposición frente a las temáticas que se les van a orientar, situación ésta, muy deseable, para que los procesos de

aprendizaje se desarrollen de manera correcta. Usar, pues, métodos de extensión inadecuados, dificulta y limita las posibilidades de adopción de tecnologías y prácticas con el medio ambiente.

Un aspecto que a veces suele presentarse, y que salió a flote en la entrevista con un par de líderes veredales, es que en las capacitaciones se desarrollan actividades lúdicas que son percibidas por algunos productores como “cosas de niños”, las cuales generan una barrera con la actividad y con el instructor, situación indeseable, que debe analizarse con atención por parte de los extensionistas y asistentes técnicos, para elegir con mucho cuidado este tipo de momentos dentro de la jornada de formación, pues no se puede olvidar el concepto derivado de la teoría de la andragogía, en el cual, la condición de aprendizaje y trato del adulto son radicalmente diferentes a la de los niños y adolescentes.

En un mundo cada vez más mediático, los caficultores son objeto de la transmisión permanente de mensajes a través de los medios de comunicación. Es vital, conocer los medios de comunicación de mayor aceptación entre la población rural, sus posibilidades de acceso, la frecuencia con que los consultan, etc.; ya que un balanceado uso de métodos y medios de comunicación, ayudaría bastante en la participación activa y el empoderamiento de las personas primero y luego de las comunidades, en los procesos de difusión de prácticas y tecnologías.

Durante la encuesta a los caficultores, se pudo detectar que la televisión es el medio de comunicación más frecuentado (33%) por los caficultores, seguido por la radio (19%). Estos medios se consideran tradicionales y hoy en día son de fácil acceso para los campesinos.

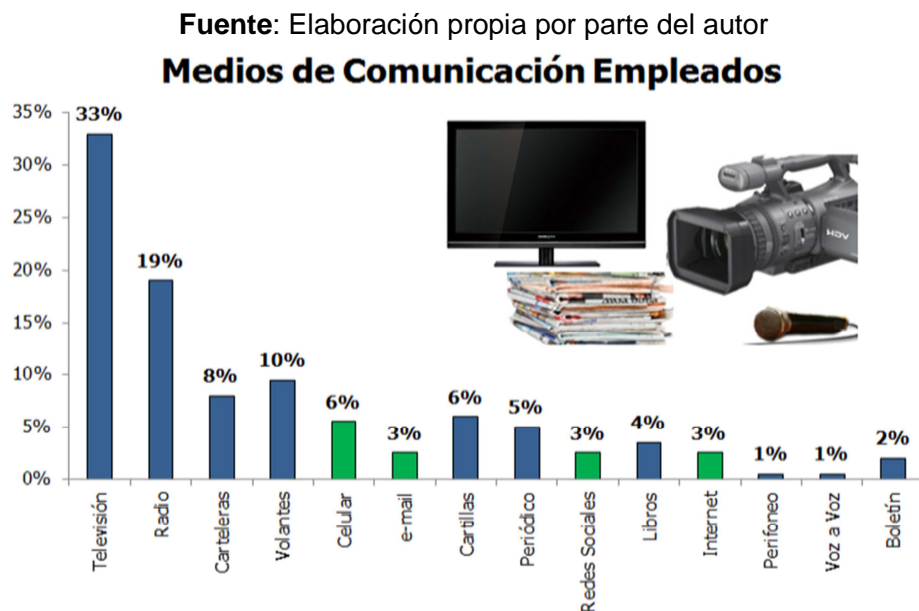


Figura 22. Medios de comunicación utilizados por los caficultores.

Llama la atención, cómo los medios de comunicación más modernos para el ámbito rural, ya comienzan a aparecer dentro de los que se usan para obtener todo tipo de información,

incluyendo la ambiental. Es así, como un 15% de los productores encuestados, afirma usar el celular con mensajes de texto, el correo electrónico (e-mail), la internet y las redes sociales; una porción no despreciable a la hora de definir los medios a través de los cuales se dispersarán los mensajes previamente diseñados; medios también referenciados por Cabo (2013) como “nuevos medios”, en los cuales se trabajan con redes sociales como Twitter, Facebook, LinkedIn y Youtube; piezas multimedia, mensajes SMS, blogs, etc.

Esto refuerza, el nuevo concepto de E-Extensión Rural, el cual es trabajado y analizado por Espíndola (2005), y en el que se abren paso las TIC's como formas de difundir el mensaje. Este concepto, supone la utilización de emisoras virtuales, educación a distancia (e-learning), listados de intercambios (e-groups), redes sociales, foros electrónicos, campañas electrónicas, monitoreos virtuales, videoconferencias, chats, teleconferencias, boletines electrónicos, portales web, etc.

Es fundamental recordar, que la población abordada en este estudio, posee un bajo nivel de escolaridad promedio, lo que representa que en muchos casos las personas no sepan leer ni escribir, motivo determinante para enfocar y priorizar alternativas, ayuda didácticas, herramientas y medios de comunicación audiovisuales sobre los impresos. Aún, muchos caficultores que saben leer, no son asiduos a la lectura, por lo cual, es importante que los boletines, periódicos, afiches, volantes, cartillas y demás impresos, sean ricos y generosos en imágenes y figuras más que en textos extensos y con palabras muy técnicas y rebuscadas. Es clave recordar el poder de lo sencillo y que los campesinos aman lo concreto y práctico.

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

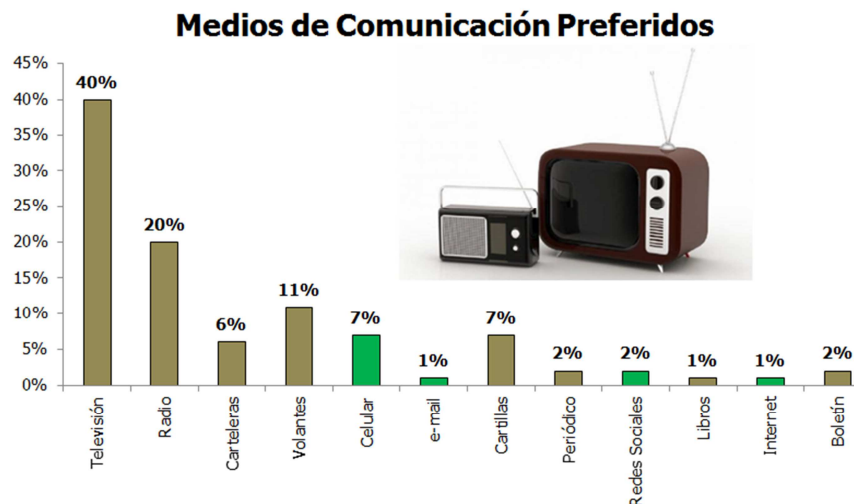


Figura 23. Medios de comunicación preferidos por los caficultores.

Al indagar por los medios de comunicación preferidos por los caficultores de Neira para recibir información, coinciden la televisión y la radio con un 60% de preferencia, mientras que los medio tecnológicos modernos alcanzan, en conjunto, un 11%, principalmente asociados a los caficultores más jóvenes, quienes acceden permanentemente a sus teléfonos móviles o computadores.

No deja de ser un elemento notable, que los caficultores tengan en su imaginario, una percepción de altísima credibilidad por la información que reciben a través de la televisión y la radio, por lo cual, si los recursos lo permiten, sería muy valioso tener estos dos medios de comunicación dentro del portafolio para utilizar e influir sobre las comunidades rurales; y dada hoy, la facilidad de programas televisivos locales, emisoras comunitarias y emisoras virtuales, no sería descabellado utilizarlos de la mejor manera posible.

Los caficultores abordados, prefieren medios de comunicación como la televisión y la radio por las siguientes características: Los contenidos son agradables y entretenidos, se pueden disfrutar en la comodidad del hogar, se escucha mientras se trabaja (radio), son de fácil acceso, la información es más veraz, se pueden disfrutar a pesar de no saber leer ni escribir y manejan información actualizada.

Algo muy curioso que se observó en las visitas a finca durante el estudio, para la aplicación de las encuestas y listas de chequeo, fue la gran afición de los caficultores por la música. En casi la totalidad de las casas estaba sonando música y en muchos casos se encontraron los caficultores en los lotes, desarrollando sus faenas normales y rutinarias, con un radio "atado" a su cintura y forrado en plásticos para protegerlo del agua; estaban escuchando música, programas informativos o noticias.

Este aspecto, más que una anécdota, puede abrir las posibilidades para aprovechar ese gusto por la música de la mayoría de las familias campesinas, para explorar y aprovechar, invocando la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, la inteligencia musical y preparar mensajes y métodos de extensión a partir de la música.

Resulta obvio, pero no sobra decirlo, que un buen extensionista, debe ser capaz de comprender las necesidades de sus comunidades y buscar métodos de extensión y medios de comunicación, variados y versátiles, preparar ayudas y herramientas didácticas muy creativas, que como insinúa Koiwe (2018), contengan un mensaje intencionado, que desate los deseos de las personas por aprender y adoptar.

En su trabajo sobre la mejor manera de comunicarse, Anderson (2016), propone que una idea (léase mensaje) es algo capaz de cambiar la visión del mundo de la gente y añade que, de lograrse invocar una idea poderosa en la mente de las personas, se habrá hecho algo asombroso, se le habrá ofrecido un regalo de incalculable valor. Este concepto, da una luz, sobre la trascendencia del mensaje, de la idea que se quiere llevar a las comunidades rurales, para que tengan un enfoque distinto de sus prácticas y adopten nuevas formas de hacer las cosas, a través de la persuasión.

Por lo anterior, no se debe abusar de las reuniones para transmitir un mensaje, sino que el extensionista moderno debe recordar la gran cantidad de métodos que tiene para desarrollar la transferencia de prácticas y tecnologías como: Visita a finca, consulta en oficina, gira, foro, adiestramiento, demostración de método, demostración de resultados, panel, entrevista, seminario, exposición, estudio de caso, curso corto, día de campo, parcela demostrativa, taller, concurso, sociodrama o dramatización, títeres, feria, video y teleconferencia entre otros.

De igual manera, los medios de comunicación disponibles son muy amplios y variados como: carteles, volantes, cartillas, folletos, carta personalizada, boletines, periódicos, afiches, diapositivas, pancartas, televisión, radio, libros, perifoneo, etc.

La tecnología, cada vez abre nuevas posibilidades y hoy se pueden utilizar sin dificultad: aplicaciones para teléfono móvil, mensajes de texto, blogs, grupos virtuales, páginas web, audiolibros, correos electrónicos; a través del dispositivo móvil o de computadores.

Queda pues, el desafío para las personas que llevan mensajes a las comunidades rurales, de seleccionar los métodos y medios que ofrezcan mejores posibilidades para persuadir las mentes de los campesinos y sembrar en ellas, las semillas de la adopción de nuevas o mejores prácticas y tecnologías para proteger el medio ambiente.

Conviene subrayar, la importancia del carisma del extensionista o asistente técnico para interrelacionarse con las comunidades rurales, pues por mucho conocimiento que tenga, o por muy buenos métodos de extensión y medios de comunicación que utilice, si no es capaz de generar empatía con las personas, los procesos de adopción tienen gran posibilidad de fracasar o ser abortados desde fases iniciales.

En el mismo sentido, en entrevista con un asistente técnico de la secretaría de desarrollo rural y gestión ambiental del municipio, adscrito a la alcaldía de Neira, éste comentó que las personas encargadas de acompañar las comunidades rurales, deben generar un vínculo fuerte y cercanía con los campesinos, para generar confianza y posterior adopción; y además sugirió que los asistentes técnicos deben poseer un perfil tipo, en el cual sean personas amables, competentes y entrenadas, que sepan escuchar, que prefieran los métodos de extensión personalizados sobre los masivos y grupales, y que sean capaz de tejer relaciones de amistad con las comunidades en las que se desenvuelve su trabajo; lo cual va en concordancia con la inteligencia interpersonal propuesta por Gardner (1995).

Un buen agente de extensión rural, a través de los métodos, medios de comunicación y mensajes persuasivos que utilice, debe estar en la capacidad de desmontar del imaginario de los caficultores, los elementos que limitan o dificultan la adopción de prácticas y tecnologías; debe además, entender las diferentes dimensiones del caficultor (social, familiar, económica, académica, cultural, religiosa, etc.), así como sus necesidades y poner a su servicio, las competencias y habilidades inherentes a su cargo, para lograr ser agentes de cambio, mejorando los sistemas de producción y las condiciones de sostenibilidad de los mismos.

Finalmente, debe desarrollar la difícil destreza de movilizar las personas y comunidades a la acción, pasar de la teoría a la práctica, pasar los conceptos de la cabeza al quehacer y poner en marcha las numerosas prácticas y tecnologías que pueden ayudar a conservar el medio ambiente; llevando con sutileza a las comunidades a entender que son gestoras de su propio desarrollo integral, bajo sus propias capacidades y en sus propios contextos territoriales.

Objetivo 3

*Establecer los aportes de esta investigación, tanto, al desarrollo social y humano, como al desarrollo sostenible de la región

Esta investigación deja aportes en materia de desarrollo social y humano, así como para el desarrollo sostenible de la región, pues abordó temas que tienen que ver con la profundidad del comportamiento humano frente a nuevas prácticas y tecnologías, además de generar inquietud en caficultores, asistentes técnicos, extensionistas rurales y en quienes puedan leer este trabajo, para tratar de mejorar las condiciones de un pensamiento ambiental sólido que se concrete en acciones reales y tangibles.

Aportes al desarrollo social y humano

Una innovación, ya sea una práctica o tecnología, debe ofrecer valor agregado a las personas según lo expresa Klaric (2016) y debe mejorar su calidad de vida. Por su parte y exponiendo el aporte de la adopción para el desarrollo social y humano, Zapata (1993), sugiere que los procesos de adopción de tecnologías por parte de los agricultores, hicieron que Japón se recuperara luego de haber quedado destruido tras la Segunda Guerra Mundial. Comenta además, que allí, apoyaron a los agricultores con un Servicio de Extensión que los capacitó, interesó e hizo más eficientes en el proceso productivo, en la conservación de los recursos naturales, en la protección y mejoramiento del medio ambiente, así como en la comercialización de sus productos agropecuarios.

Por tanto, profundizar en el pensamiento y en el comportamiento de los caficultores de Neira, para conocer sus criterios, argumentos, imaginarios, dudas, necesidades y formas de aprendizaje; será muy valioso para las instituciones que prestan servicios de acompañamiento técnico y de extensión rural en la zona, para ofrecer capacitaciones mejor enfocadas, más efectivas, más contundentes, de mejor aceptación por parte de las comunidades, y sobretodo, que generen el deseo de la acción en las personas abordadas, para adoptar nuevas tecnologías y prácticas que ayuden en la mejoría de la calidad de vida de los productores a través de la reducción de la pobreza (Duque, 2018).

No solo las instituciones podrán beneficiarse de esta investigación, sino los profesionales que logren leer entre líneas y, extractar y comprender los factores y elementos limitantes de la adopción, para desarrollar estrategias puntuales y focalizadas de atención al personal rural, poniendo en marcha planes de extensión rural mejor diseñados, a la medida de las comunidades y territorios, no homologando, sino adaptando y flexibilizando las metodologías y medios de comunicación, para dinamizar los procesos de aprendizaje, adopción y permanencia de las prácticas en el quehacer cotidiano.

Este estudio, confirma que el problema ambiental surge de una problemática social, de la falta de educación, de la pérdida de cultura, y por tanto hace un llamado de urgencia a mantener y fortalecer los trabajos educativos rurales, principalmente con los niños, pues en ellos está puesta la esperanza de los años venideros, ya que nosotros irremediamente seremos relevados.

Fortalecer y multiplicar las actividades y procesos vivenciales y experienciales con los caficultores, es una labor apremiante para los servicios de extensión, si se quiere avanzar en la adopción de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente. El campesino reclama más práctica y menos teoría para poder aprender efectivamente y apropiarse los conocimientos. ¿Por qué no se le da más de eso?

Por supuesto, este estudio, ofrece destellos de conocimiento para empoderar mejor a las comunidades frente a las necesidades de sus territorios, entendiendo que son artífices y gestores de su propio desarrollo por sobre cualquier auxilio, incentivo o subsidio, que muchas veces se convierte en un adormecedor de las capacidades comunitarias y en un distractor de largo plazo para posponer mejoras a la calidad de vida, pues no hay desarrollo social y prosperidad rural sin territorios sanos.

También ofrece, la posibilidad de comprender que antes de trabajar los ecosistemas y la problemática ambiental, hay que trabajar con las personas y su contexto. Detrás de cada cultivo de café, de cada vivienda, de cada bosque; hay personas, familias y comunidades que deben ser comprendidas y estudiadas, para ofrecerles las mejores propuestas de extensión, aprendizaje y acción.

Sin duda, un aporte calculado de esta investigación, es inquietar a los agentes de extensión rural que lean este documento, para profundizar en el entendimiento de sus comunidades, en rescatar el sentido de ser mejores profesionales de apoyo, en recuperar los valores que como personas poseemos, en revalorarnos como especie, en posicionar la moral, la ética y las sanas costumbres, por sobre los comportamientos mafiosos y consumistas que nos sumen en disyuntivas fatales con comportamientos irracionales de consecuencias terribles.

Aportes a la sostenibilidad

El hecho de hacer mejoras en los procesos de adopción por parte de los campesinos, se materializará en el uso continuado de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente, lo cual redundará de manera indiscutible en sistemas de producción y agroecosistemas más sanos y equilibrados, que a su vez, generarán entornos más equitativos dentro de los territorios rurales.

Es de resaltar, en concordancia con lo expresado por Duque (2018), que la adopción de nuevas tecnologías puede alcanzarse favoreciendo la sostenibilidad, ya que pueden ayudar al incremento de las productividades de los cultivos con la consecuencia deseable, de no aumentar y más bien disminuir la frontera agrícola, reduciendo la presión sobre los recursos naturales.

Este estudio, también es un llamado a las entidades públicas o privadas para que diseñen mejor sus políticas de apoyo y acompañamiento al sector rural en materia ambiental, pues el estado actual de la naturaleza, así lo reclama.

Se debe seguir insistiendo en la denuncia del actual modelo económico consumista que ha permeado no solo las ciudades sino el sector rural, haciéndolo más vulnerable a las actividades normales del campo y deteriorando aceleradamente los ecosistemas y agroecosistemas de los cuales todos dependemos.

CONCLUSIONES

Se pudieron identificar, describir y analizar, seis factores que afectan la adopción de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente en la municipalidad de Neira. De igual manera, se determinaron elementos dentro de esos factores, que inciden de manera negativa para el proceso de apropiación, por parte de los caficultores, de nuevas formas de desarrollar sus prácticas agrícolas, cuidando del medio ambiente. Estos factores y elementos, se resumen en la siguiente figura:

Fuente: Elaboración propia por parte del autor

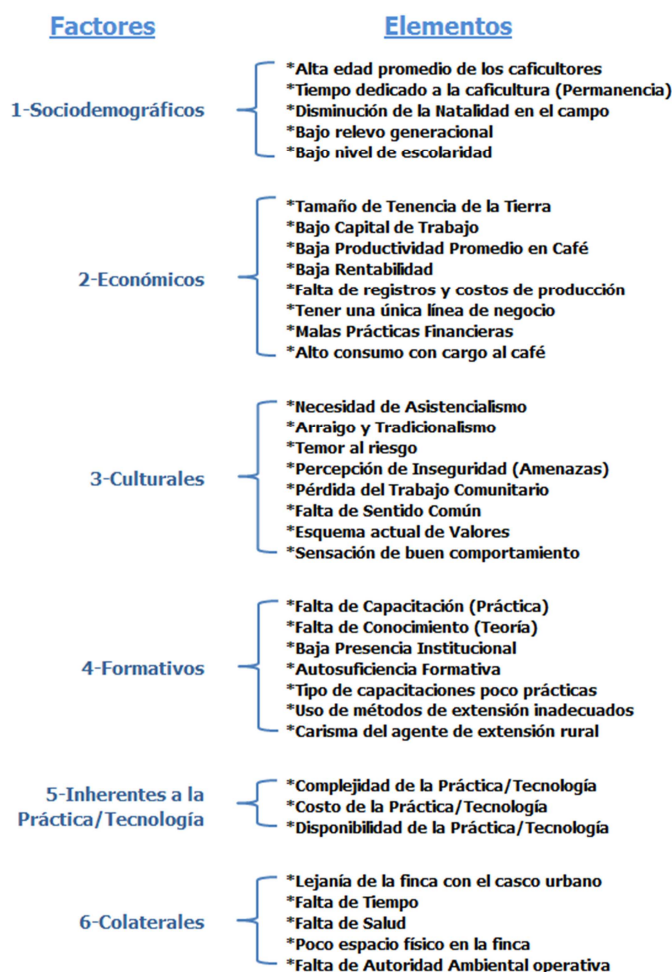


Figura 24. Factores y elementos limitantes de la adopción de prácticas y tecnologías amigables con el medio ambiente en zonas rurales de Neira.

Es de reconocer, que la actividad de la adopción es muy compleja, pues intervienen gran cantidad de factores asociados al caficultor o inherentes a la tecnología o práctica en sí mismas. Por tal motivo, es perentorio, ahondar en estos factores, para comprender de una mejor forma, los modelos y esquemas de aprendizaje de los campesinos para poderles

ofrecer lo mejor de los métodos de extensión y de las capacitaciones, lo cual también implica, fortalecer de una manera contundente, la educación rural ambiental, pues la que se ha impartido, aún se percibe insuficiente.

Las instituciones deben focalizar su trabajo en fomentar las acciones reales para cuidar el medio ambiente, en persuadir de una mejor manera a los campesinos para motivarlos a actuar, pues hoy existen problemas ambientales sobre diagnosticados que lo que requieren son acciones tangibles, acciones que de repetirse una y otra vez, se transformen en hábitos virtuosos, que podría ser otra forma de llamar la adopción. De igual manera, deben replantear los programas que han creado comunidades “adictas” al asistencialismo, limitando sus propias capacidades, disminuyendo su resiliencia y empobreciendo mental y materialmente los territorios.

No se puede perder el foco, en cuanto a que la problemática ambiental que se está viviendo, tiene origen en lo social, por tanto, es vital abordar las conductas, pensamientos e imaginarios de los campesinos, para descifrar qué es lo que realmente necesitan para llegar a la acción, para que su sensibilidad ambiental sea despertada y genere las acciones concretas que se requieren para tener un medio ambiente más saludable. Se debe seguir sembrando en los niños y jóvenes, la semilla del pensamiento ambiental con acción, para tener a corto plazo, mejores resultados. En simultánea con esta labor, se deben retomar temas de ética, cívica y urbanidad, pues el comportamiento de muchas personas parece estar en contravía del sentido común, de los valores y de toda racionalidad, siendo necesario el retorno a los comportamientos responsables.

Se necesita de personas cada vez más sensibles en materia ambiental, dispuestas a controvertir y a actuar en contracorriente a los modelos socioeconómicos que nos hacen perder la razón, nos desvirtúan y desvalorizan como especie, entendiendo que solo el sentido común y el correcto proceder nos darán una carta de esperanza frente a los años venideros, puesto que como dice la letra de una desconocida canción: “...el consumo y el confort, tienen más publicidad que la libertad”.

AGRADECIMIENTOS

A los caficultores de Neira, héroes silenciosos, amables, nobles, aguerridos y generosos.

Al Comité Departamental de Cafeteros de Caldas y en especial al Servicio de Extensión Rural de Neira, guerreros incansables...mi admiración por siempre.

A todas las personas, extensionistas, asistentes técnicos, promotores y líderes que colaboraron con esta investigación.

A mi familia, a mi esposa Diana Patricia, quien es la mejor decisión que he tomado en la vida; a mis hijos, Juan Esteban y Jerónimo por ser mi inspiración, por tener paciencia y comprensión en mis ausencias académicas. A mi madre: Mamá, ¡sigues brillando sobre mí, después de tantos años de tu partida! A ti Dios, eres simplemente grandioso, no tengo como pagar tu generosidad y lo que haces por mí.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Neira. (2019). Nuestro Municipio. Recuperado el 26 de Marzo de 2019 de: <http://www.neira-caldas.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Alonso, L. y Arcila, C. (2014). La teoría de Difusión de Innovaciones y su relevancia en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. *Revista Científica Salud Uninorte*, Vol 30, No 3 (2014). Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia y Universidad Rey Juan Carlos (España).
- Anderson, C. (2016). Charlas TED. La guía oficial de TED para hablar en público. Paidós Empresa. Editorial Planeta Colombiana S.A. Bogotá, Colombia.
- Bedoya, C. (2010). Amartya Sen y el desarrollo humano. *Revista Nacional de Investigación—Memorias*. Volumen 8, Número 13 / enero-junio 2010. Recuperado el 22 de Marzo de 2018 de: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/me/article/download/204/205>
- Cabo, M. (2013). Manual de medios de comunicación. CORPOICA. Bogotá, Colombia
- Cejudo, R. (2007). Capacidades y Libertad. Una aproximación a la teoría de Amartya Sen. Universidad de Córdoba. España. *REVISTA INTERNACIONAL DE SOCIOLOGÍA (RIS)* VOL. LXV, Nº 47, Mayo-Agosto, 9-22, 2007 ISSN: 0034-9712. Recuperado el 22 de Marzo de 2018 de: <http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/50/50>
- Duque, H. (2018). La adopción de tecnologías agrícolas. Bases para su comprensión. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Cenicafé 80 años. Capital Graphic SAS.
- Espíndola, H. (2005). TIC´s en la extensión rural: Nuevas oportunidades. *Revista Redes, INFOLAC*, v.18, ene-mar, 13-19. Quito, Ecuador.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2008). Guía para la implementación en Colombia del Código Común para la Comunidad Cafetera 4C. Comité Departamental de Cafeteros de Santander-Cenicafé. ISBN: 978-958-98193-8-8. Futura Impresores. Bucaramanga-Colombia.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2018). Sistema de Información Cafetera, SICA.
- Fernández, P. (2015). Análisis de los factores de influencia en la adopción de herramientas colaborativas basadas en software social. Aplicación a entornos empresariales. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Madrid, España.
- García-Allen, J. (2018). Los 12 tipos de inteligencia: ¿cuál posees tú?. *Psicología y Mente*. Recuperado el 19 de Marzo de 2018 de: <https://psicologiaymente.net/inteligencia/tipos-de-inteligencia>
- García, S. (2008). Traducción y resumen de la Teoría de difusión de las innovaciones. Material didáctico. Scribd. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/9504850/Teoria-de-la-Difusion-de-Innovaciones-Rogers>

- Gardner, H. (1995). Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. Paidós. Barcelona, España.
- Jacobsen, J. (1988). Principios y métodos del trabajo de extensión. Centro de Cooperación Internacional para el Desarrollo Agrícola – Asociación Israelí de Cooperación Internacional. Jerusalem, Israel.
- Klaric, J. (2016). Véndele a la mente no a la gente. Neuroventas: Una ciencia nueva para vender más hablando menos. Paidós Empresa. Editorial Planeta Colombiana S.A. Bogotá, Colombia.
- Koiwe Recursos Humanos. (2018). Proceso de Comunicación. Asistencia Integral para Empresas. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 20 de Marzo de 2018 de: http://www.koiwerrhh.com.ar/comunicaciones_proceso.html
- La Iniciativa de Comunicación (2005). Comunicación y medios para el desarrollo de América Latina y el Caribe. Modelo de Difusión de Innovaciones. Recuperado el 18 de Marzo de 2018 de: <http://www.comminit.com/la/content/modelo-de-difusi%C3%B3n-de-innovaciones>
- López, L. (2013). Adopción tecnológica en el sector rural: Efectos de corto plazo de los incentivos monetarios. Un enfoque experimental. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Minas, Escuela de Geociencia. Medellín, Colombia.
- Mataranz, A. (2006). Difusión de la Innovación. En: Conversis Consulting – Marketing orientado a resultados para mercados tecnológicos. Recuperado el 15 de Septiembre de 2019 de: <https://conversisconsulting.com/2006/12/10/difusion-de-la-innovacion-1/>
- Mediósfera. (2014). Reflexiones acerca de los medios y la sociedad. Teoría de la difusión de innovaciones. Recuperado el 14 de Febrero de 2014 de: <https://mediosfera.wordpress.com/2014/02/14/teoria-de-la-difusion-de-innovaciones-rogers-1962/>
- Ministerio del Medio Ambiente, Sociedad de Agricultores de Colombia SAC y Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2002). Guía Ambiental para el Subsector Cafetero. Produmedios. Bogotá-Colombia.
- Mollejo, V. (2017). Conoce la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner. OK Diario. Septiembre 28 de 2017. Recuperado de: <https://okdiario.com/curiosidades/2017/09/28/teoria-inteligencias-multiples-1357809>
- Núñez, J. (2004). Los saberes campesinos: Implicaciones para una educación rural. Investigación y Postgrado v.19 n.2. Caracas, Venezuela.
- Osorio, B. (2009). Teoría Andragógica de Knowles y Kapp. Desde el escritorio del Lic. Byron Osorio: Artículos Educativos. 22 de Febrero de 2009. Rescatado el 20 de Marzo de 2018 de: <http://experienciadeaprendizajemediado.blogspot.com.co/2009/02/teoria-andragogica-de-knowles-y-kapp.html>

- Pérez, F. (2017). Howard Gardner y su teoría sobre las inteligencias múltiples. La Mente es Maravillosa. 28 de Junio de 2017. Recuperado de: <https://lamenteesmaravillosa.com/howard-gardner-y-su-teoria-sobre-las-inteligencias-multiples/>
- Pérez, S. (2009). Modelo Andragógico. Fundamentos. Serie: Diálogos y perspectivas del desarrollo curricular. Universidad del Valle de México. México D.F., México.
- Raya, E. (2010). Factores que intervienen en el aprendizaje. Revista Temas para la educación-Revista digital para profesionales de la enseñanza. N°7-Marzo 2010. Federación de Enseñanza de CC.OO de Andalucía. Disponible en Internet en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7060.pdf>
- Revista Líderes (2019). Publicación Especial para Representantes Gremiales. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Edición 4. Julio-Agosto de 2019. Pág.5. Bogotá-Colombia.
- Rogers, E. M. (1983). Diffusion of innovations (3rd ed.). New York: Free Press.
- Salcedo, A. (2005). El conocimiento es saber. La asociatividad: Clave para el desarrollo rural. Gobernación de Santander-Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, ANUC Santander.
- Saldías, C. (2013). El Servicio de Extensión acompañando la investigación para una mejor atención a los cafeteros de Colombia. En: Manual del Cafetero Colombiano. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia-Centro Nacional de Investigaciones del Café-Cenicafé (Tomo1).
- Sánchez, I. (2015). La Andragogía de Malcom Knowles: Teoría y Tecnología de la Educación de Adultos. Universidad Cardenal Herrera-CEU. Departamento de Ciencias Políticas, Ética y Sociología. Elche, España.
- Silvestre, W. (2008). Enfoque de las Capacidades de Amartya Sen. El Crecimiento Económico visto desde el Enfoque de las Capacidades. En: Zona Económica. Recuperado el 22 de Marzo de 2018 de: <https://www.zonaeconomica.com/enfoque-capacidades>
- Urquijo, M (2014). La Teoría de las capacidades en Amartya Sen. EDETANIA 46. [Diciembre 2014], 63-80, ISSN: 0214-8560.
- Zapata, F. (1993). Extensión agrícola en el Japón, la metodología del milagro agropecuario. Produmedios. Santafé de Bogotá, Colombia.

1. Ingeniero Agrónomo. Estudiante de Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Coordinador de Extensión Rural. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. carlosa.marin@cafedecolombia.com

2. Ingeniero Agrónomo. Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Docente Investigador. Universidad de Manizales. oscarf@umanizales.edu.co