

**EXTENSIÓN RURAL, BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS COMO ESTRATEGIA  
PARA CONTRIBUIR CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA MICROCUENCA  
CAMPEÓN, MUNICIPIO DE FRESNO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**

**JEYNI VIVIANA ORTÍZ OTAVO**

**Asesora:  
MARÍA INÉS BAQUERO TORRES  
PhD en Educación**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE**

**2019**

# **EXTENSIÓN RURAL, BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS COMO ESTRATEGIA PARA CONTRIBUIR CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA MICROCUENCA CAMPEÓN, MUNICIPIO DE FRESNO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**

**Jeyni Viviana Ortiz**  
**Mayo 6 de 2019**

## **RESUMEN**

El presente artículo es resultado de la investigación realizada en el municipio de Fresno titulada “Extensión rural, buenas prácticas agrícolas como estrategia para contribuir con el desarrollo sostenible en la microcuenca campeón, municipio de fresno departamento Tolima<sup>1</sup>”, busco conocer las implementaciones de buenas prácticas agrícolas por parte de los agricultores. El objetivo fue interpretar las estrategias de extensión rural que contribuyeron con la implementación de buenas prácticas agrícolas de los agricultores de la microcuenca Campeón, la metodología se basó en un enfoque cualitativo hermenéutico y se toma como unidad de análisis: implementaciones de buenas prácticas agrícolas. Así mismo se utilizó visitas a campo, reuniones, entrevistas estructuradas y desarrollo de los módulos de formación a los agricultores que quisieron ser parte de este proceso que permitió minimizar la problemática ambiental y social. Como resultado se encontró impactos ambientales negativos y pensamientos equivocados por parte de los agricultores referente al desarrollo sostenible y la falta de incautación a la sensibilización ambiental por parte de las entidades gubernamentales por consiguiente, su incorporación fue efectiva y respondieron a las dinámicas con los líderes de apoyo para el mejoramiento de las buenas prácticas agrícolas para su entorno social y ambiental a través del servicio de extensión rural.

### **Palabras clave:**

Sostenibilidad, medio ambiente, buenas prácticas agrícolas, impacto ambiental.

## **ABSTRACT**

This article is the result of research conducted in the municipality of Fresno entitled "Rural extension, good agricultural practices as a strategy to contribute to sustainable development in the microbasin champion, municipality of fresno department Tolima", seeking to know the implementation of good agricultural practices on the part of the farmers. The objective was to interpret rural extension strategies that contributed to the implementation of good agricultural practices by the farmers of the Campeón microbasin. The methodology was based on a qualitative hermeneutical approach and is taken as a unit of analysis: implementations of good agricultural practices. Likewise, field visits, meetings, structured interviews and the development of training modules for farmers who wanted to be part of this process that minimized the environmental and social problems were used. As a result, negative environmental impacts and misperceptions were found by farmers regarding sustainable development and the lack of seizure

---

<sup>1</sup> El Departamento de Tolima está situado en el centro del país, localizado entre los 02°52'59" y 05°19'59" latitud norte, y los 74°24'18" y 76°06'23" longitud oeste. Cuenta con una superficie de 23.582 km<sup>2</sup> lo que representa el 2.1 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento de Caldas, por el Este con el departamento Cundinamarca, por el Sur con los departamentos de Huila y Cauca y por el Oeste con los departamentos de Quindío, Risaralda y Valle del Cauca.

of environmental awareness by government entities, therefore, their incorporation was effective and they responded to the dynamics with the leaders of support for the improvement of good agricultural practices for their social and environmental environment through the rural extension service.

**Keywords:**

Sustainability, environment, good agricultural practices, environmental impact.

## INTRODUCCIÓN

El presente artículo es resultado de la investigación como requisito para obtener el título de Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, inscrita a la Línea de investigación Desarrollo Social y Humano del Centro de Investigación Medio Ambiente y Desarrollo (CIMAD) de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad de Manizales, la cual se centra en las estrategias de extensión rural que contribuyen con la implementación de buenas prácticas agrícolas de los agricultores de la microcuenca Campeón, municipio de Fresno departamento del Tolima.

Actualmente una de las preocupaciones a nivel mundial es la crisis ambiental donde se presenta en el desgaste de la diversidad ecológica y la desvalorización de los servicios ecológicos de los ecosistemas, en los cuales ha necesitado de la vida sobre el planeta y de la especie humana y es secuela de la relación de explotación excesiva que ha establecido la humanidad con la naturaleza y la inequitativa distribución de los recursos naturales y financieros en el mundo.(García C., Sánchez V., 2013)

La biodiversidad aparece no sólo como una multiplicidad de formas de vida, sino como zonas de reservas de naturaleza y hábitat de esa diversidad biológica y cultural, que hoy están siendo valorizados por su riqueza genética, sus recursos ecoturísticos o su función como colectores de carbono. La biodiversidad reviste de gran importancia por los servicios ambientales que se derivan de ella. La biodiversidad es el fundamento de la vida y supervivencia de los seres humanos y de otras especies, tiene usos directos como alimentación, medicina y construcción. (Leff, 2002).

El problema ambiental en cualquier alteración provoca desequilibrio en un ambiente dado, afectándolo negativamente donde el principal factor de deterioro ambiental es la actividad no planificada del ser humano. A medida que los bosques y otros recursos no renovables se reducen, todos los ecosistemas se vuelven más sensibles a la destrucción, la contaminación y la erosión. Estos factores de manera combinada o aislada provocan la declinación y la pérdida de muchas especies. Los problemas ambientales prácticamente afectan a la totalidad de los elementos de la naturaleza: el agua, el suelo, la cobertura vegetal, los animales y el clima.

Por tanto, para alcanzar a entenderla problemática ambiental de la microcuenca Campeón del municipio de Fresno en el Departamento del Tolima se considera las implementaciones de buenas prácticas agrícolas por medio de modelos de formación, indagando que esta propuesta favorezca un interés y una intranquilidad a los agricultores para que se apoderen de la problemática ambiental y social y así crear soluciones hacia la conservación del entorno,

mejorando los impactos negativos ambientales y sociales que permitan a los agricultores, a sus familias y a las generaciones futuras a una construcción de conservación de su región

La investigación es hermenéutica, el método interpretativo, la cual tiene como objetivo interpretar estrategias de extensión rural que contribuyan con la implementación de buenas prácticas agrícolas de los agricultores de la microcuenca Campeón, jurisdicción del municipio de Fresno, departamento del Tolima, así como, identificar las estrategias de extensión rural y resignificar las buenas prácticas agrícolas implementadas y desarrolladas por los agricultores. Para lograrlo la unidad de análisis: comprende las implementaciones de buenas prácticas agrícolas y la unidad de trabajo conformado por 45 agricultores distribuidos en 4 veredas donde en cada una de ellas hay 3 líderes, el restante se construyó estrategias para contribuir al desarrollo sostenible de sus fincas mediante buenas prácticas agrícolas. Con ellos se conformaron grupos veredales, lo cual se permitió la construcción de los módulos de formación respecto al desarrollo humano y a la conservación del agua, del suelo y de la biodiversidad.

Esta investigación se realizó en la microcuenca Campeón jurisdicción del municipio de Fresno al norte del departamento del Tolima. Fresno se encuentra ubicado en la Región Andina, sobre las estribaciones finales de la Cordillera de Los Andes, en límites con el Departamento de Caldas. Su cabecera municipal se encuentra ubicada dentro de las Coordenadas Geográficas 5° 09' de Latitud Norte y 75° 02' de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, El Municipio tiene un área total aproximada de 22.483,11 Hectáreas (Ha), de las cuáles 147,37 Ha corresponden al área urbana y 22.335,74 Ha a la zona rural. La microcuenca Campeón, tiene un área total que corresponde a 1331 hectáreas. El uso del suelo con mayor porcentaje en la microcuenca es Mosaico de Cultivos, especialmente café,

Para la recolección de la información se realizaron visitas de campo a la microcuenca Campeón para evidenciar el estado de contaminación de ella, de igual forma se realizaron entrevistas estructuradas individualmente donde se indagó sobre la variabilidad de tipo socioeconómico, sistema de producción y percepción de la biodiversidad, para así originar transformaciones sociales y culturales que nos permitieron acceder a la construcción de formaciones humanas.

Para la presente investigación se tiene en cuenta la constitución política (1991),<sup>2</sup> las categorías entorno al desarrollo sostenible (Boff, 2012) referente al conjunto de procesos y acciones destinados a mantener la vitalidad, integridad y la preservación del ecosistema y a los principios de precaución y de prevención que la indiferencia, el cinismo y la despreocupación irresponsable; igualmente (Amartya, 1999) evidencia la posibilidad de vivir mucho tiempo y de disfrutar de una buena vida y un ambiente sano a lo largo de la existencia, son cosas que los seres humanos valorarán y desearán intensamente por medio de las buenas prácticas agrícolas (FAO, 2012) establecidas y practicadas en su entorno a través del servicio de extensión y asistencia técnica como instrumento focalizado a la agricultura como una forma de mejorar las

---

<sup>2</sup> Con la Constitución Política de 1991 el país elevó el manejo y protección de los recursos naturales y el medio ambiente, en otras palabras la biodiversidad, a la categoría de norma constitucional, mediante el reconocimiento de las obligaciones del estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8), del derecho de los colombianos a tener un ambiente sano (Art. 79) y del desarrollo sostenible como el modelo que orienta el crecimiento económico, el mejoramiento de la calidad de vida y del bienestar social de la Nación.

condiciones de vida en el entorno rural y llevar conocimientos que sirvan al aumento de la productividad y sostenibilidad. (ICCA, 2010).

### 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

La naturaleza ha sido como una “cosa” desnaturalizada de su complejidad ecológica y convertida en materia prima de un proceso económico; los recursos naturales se han vuelto simples objetos para la explotación del capital.

La biodiversidad aparece no sólo como una multiplicidad de formas de vida, sino como zonas de reservas de naturaleza – territorios y hábitat de esa diversidad biológica y cultural–, que hoy están siendo valorizados por su riqueza genética, sus recursos ecoturísticos o su función como colectores de carbono. Si en épocas pasadas la razón moderno-colonial construyó en América Latina latifundios de caña de azúcar, plátano, café y algodón, el nuevo sentido de la biodiversidad para el capital está llevando a generar un nuevo tipo de latifundio, el latifundio genético. (Leff, 2002).

La biodiversidad reviste de gran importancia por los servicios ambientales que se derivan de ella, debido a que la alimentación proviene de la diversidad biológica. La biodiversidad es el fundamento de la vida y supervivencia de los seres humanos y de otras especies, tiene usos directos como alimentación, medicina y construcción. Los seres humanos han utilizado una proporción cada vez mayor de la superficie y recursos del planeta, <sup>3</sup> para cubrir sus propias necesidades, desplazando con frecuencia a otras especies en el proceso. La pérdida de la biodiversidad se da tanto en la fase de preparación del suelo para el establecimiento de cultivos, como en el sostenimiento de los mismos mediante la aplicación de plaguicidas y la implementación de prácticas que degradan el ecosistema, <sup>3</sup> por tal motivo y muchos más, la biodiversidad se ha revelado como un enorme banco de recursos genéticos que son la materia prima de los grandes consorcios de las industrias farmacéuticas y de alimentos, cuyo valor económico supera ya el de los consorcios petroleros:(Leff, 2002).

El desarrollo sostenible es un concepto que aparece por primera vez en 1987 con la publicación del Informe Brundtland, que se definió como "el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades" donde se buscaba alertar de las consecuencias medioambientales negativas del desarrollo económico y la globalización y trataba de explorar posibles soluciones a los problemas derivados de la industrialización y el crecimiento poblacional (Ciencias de la tierra y medio ambiente, 1998).

El aumento de habitantes en el planeta genera una demanda grande de recursos, con el fin de satisfacer las necesidades y deseos de las personas. Por esta razón, el deterioro del medio ambiente se transforma en un tema cada vez más mencionado y adquiere mayor valor. Por eso es fundamental un término que incluya el tema ecológico en conexión con el de desarrollo, de manera que surge el término “desarrollo sostenible”. Si bien se atribuye a diferentes autores en distintas épocas de la historia, busca, en términos generales, interrelacionar el desarrollo económico con el cuidado y la preservación del ambiente.

Santiago González & Pizarro Jiménez (2013), evidencia la importancia de la Educación Ambiental en la resolución de la problemática de la no sostenibilidad por parte de las

comunidades educativas, las cuales deben seguir rumbos hacia la sostenibilidad y para ello es necesario educar para el desarrollo sostenible, partiendo del hogar y siendo reforzado en las escuelas, donde debe ser articulada desde el currículo e impartida de manera obligatoria, transversal y permanente, para desarrollar estilo de vida sostenible.

García Jeniffer (2015) en su documento presenta un análisis teórico del concepto de desarrollo donde estudia su origen, perfeccionamiento y mejoras; se hace énfasis en una de sus formas más recientes, conocida como desarrollo sostenible. Se hace referencia a las conferencias mundiales celebradas por parte de la Organización de las Naciones Unidas, a las diversas perspectivas teóricas que abordan este concepto y se examina cómo los enfoques han influenciado en los aspectos políticos y sociales.

García Jeniffer (2015), resalta que existen principalmente cuatro enfoques relevantes que abordan al desarrollo sostenible que se deben analizar, en cuanto a sus opiniones y apreciaciones sobre producción de bienes, utilización de recursos naturales, conservación del ambiente y demás, relacionados con el objetivo común de conseguir el desarrollo sostenible.

Estos son los enfoques:

**Enfoque economista:** Es el enfoque o la influencia más común en los países del mundo, ya sean industrializados o en vía de desarrollo. Este es un ideal que se enfoca principalmente en garantizar el bienestar de la población y el crecimiento de la economía, a través de la satisfacción de las necesidades básicas del hombre, la producción de bienes y la prestación de servicios.

**Enfoque ecológico:** Se plantean situaciones más reales y acordes con el momento actual que vive la sociedad. Desde esta perspectiva, se considera la escasez de recursos y la necesidad de generar un cambio en la insostenible forma de producción, explotación de recursos y consumo.

**Enfoque intergeneracional:** se centran principalmente en crear una actitud responsable en las actividades consumistas y explotadoras de recursos, con el objetivo de asegurar a las generaciones venideras la posibilidad de que satisfagan sus necesidades al igual que sus antepasados.

**Enfoque sectorial:** Desde esta perspectiva se puede afirmar que el concepto de desarrollo sostenible es aplicable en los diferentes sectores presentes en una sociedad, como lo son el gobierno, las industrias y la población en general, de formas similares o distintas dependiendo de la actividad y los objetivos de cada uno de estos sectores.

Otra investigación que toma como referencia de comprender los diversos enfoques pero a través de la extensión rural es Jurado Claudia (2014), con la base de su construcción imaginaria desde sus actores universitarios potenciando la construcción de sociedad rural, se pretende aportar al campo de la investigación sobre la extensión rural en los Programas Agropecuarios (PA) de las universidades públicas, desde la perspectiva de los imaginarios sociales, puesto que se requieren otras alternativas para investigar los enfoques de la extensión rural.

Este estudio permite concluir que el ámbito de los Enfoques de Extensión Rural contienen una dinámica y flujo de su construcción imaginaria, cuya insondable búsqueda tiende a ser expresada en las dimensiones relacionadas con el bienestar, la calidad de vida, el desarrollo y la

valoración de la comunidad, su saber y su capacidad de actuar, también en las metodologías y técnicas que se usan y en el perfil del extensionista. Como parte de las conclusiones se presenta un nuevo horizonte de sentido del papel de la extensión rural en el marco de los Programas Agropecuarios (PA).

Andrade Ruano & Gómez Cerón (2001), En el proyecto reencuentro: la educación ambiental, la ética y el desarrollo humano establecen que el mejoramiento de la calidad de la Educación Ambiental se funda en la construcción de una estrategia metodológica de planeamiento curricular, mediante un enfoque holístico, sistémico e interdisciplinario, encaminado al desarrollo humano integral para la formación en los individuos un “Ethos Ambiental” fundamentado en la relación sistémica de Ambiente y Cultura.

Landini, F. (2012) en su trabajo de investigación Problemas en la extensión rural Paraguaya: modelos de extensión en la encrucijada establece que la extensión rural constituye un factor clave en la mejora de la calidad de vida de los pequeños productores. Se llevó a cabo un estudio cualitativo de la problemática de extensión rural en Paraguay, con particular énfasis en el departamento de Caazapá. Para esto se realizaron entrevistas a pequeños productores, extensionistas y referentes institucionales, las cuales fueron desgravadas y su contenido categorizado; donde se resuelve que las dinámicas político-institucionales poseen un rol estructurante de la problemática en estudio; que la pobreza, la pérdida de fertilidad de los suelos y la escasa productividad de la agricultura campesina son fenómenos emergentes de un sistema complejo y que la implementación de metodologías de extensión rural transferencistas constituye un elemento nodal del entramado problemático.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Los problemas ambientales son generados por el estilo de vida de los seres humanos quienes irónicamente por la actualidad, se ven más perjudicados con su forma de vivir y los avances tecnológicos. Mientras los recursos naturales se siguen agotando hay mentes que se encuentran pensando con qué invento pueden reemplazar dichos recursos, en vez de pensar una solución para no seguirlos agotando.

La producción de residuos diariamente y la quema de basuras de cada persona ya sean desechos orgánicos o inorgánicos que al multiplicarse por el número de personas que habitan el planeta se observa el problema tan grande, porque son millones de personas produciendo cada minuto desechos, sumando los que salen de las industrias, que ocasionan un deterioro rápido de la capa de ozono, encargada de filtrar los rayos solares para que no lleguen directamente a la tierra y afecten la salud de las personas.

El derecho Ambiental es una disciplina jurídica en formación. Es posible identificar las que constituyen hoy sus principales características, las cuales le otorgan en conjunto la suficiente especificidad para justificar la existencia de un área especializada con dicho nombre.

Según temas ambientales, Colombia no escapa a la cantidad de problemas ambientales al igual que otros países, pero los impactos de las actividades de los colombianos son principalmente sobre los recursos naturales y estos a su vez, impactan sobre la biodiversidad como el segundo país mega-diverso con riquezas de plantas y animales. Es así como, los problemas ambientales se relacionan entre sí, agravando sin duda alguna la crisis ambiental y la

calidad de vida de todos los habitantes. Por esta razón, en los últimos tiempos los colombianos han desencadenado cantidades de problemas ambientales como resultado de sus actividades sociales, económicas, políticas y culturales, así como otros factores importantes que destruyen y reducen la variedad de especies en el planeta.

Los colombianos han modificado y transformado su medio ambiente como consecuencia de sus actividades irresponsables e insostenibles con los recursos naturales.

El Informe de Desarrollo Humano 2011,<sup>3</sup> diseñó un instrumento para medir el grado de ruralidad de los municipios, así como un índice de vulnerabilidad municipal que permite establecer la capacidad de esos entes territoriales, caracterizados como rurales la mayoría de ellos, para enfrentar las amenazas que les presentan tanto el contexto como el mercado y las políticas públicas. Estos indicadores con otros como los de pobreza, desarrollo humano, concentración de la propiedad rural, índices de calidad de vida, etcétera, son una puerta de entrada para percibir con alguna certeza el estado de las sociedades campesinas en Colombia y sus múltiples problemáticas.

Pero por casi cuarenta años, la progresión del proceso de urbanización como la ruta privilegiada hacia la modernización opacó esa realidad. Según el Informe, el 32% de los colombianos son pobladores rurales, y en las tres cuartas partes de los municipios, cuya área ocupa la mayoría del territorio nacional, predominan relaciones propias de sociedades rurales. Por cerca de dos años de preparación de este Informe se ha escuchado a esa otra Colombia; la que transcurre entre los sueños, las expectativas y las posibilidades de mujeres y hombres de carne y hueso que no viven, ni apuestan su futuro y su felicidad en los grandes centros urbanos. Hace muy poco, el país volvió de nuevo la mirada hacia el mundo rural con unas perspectivas diferentes: como fuente de oportunidades para el crecimiento económico en un planeta globalizado, ávido de alimentos, de materias primas y de recursos ambientales. Y, más importante aún, como lugar privilegiado para empezar a construir la paz del lado de las víctimas. Ambas perspectivas son confluentes e interdependientes. El mundo identifica hoy en lo rural una promesa y una esperanza (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, 2011).

El Informe de Desarrollo Humano 2011 ha señalado que si el Colombia quiere modernizarse debe hacerlo con un avance en los procesos democráticos con una inclusión económica, social y política del campesinado, para superar las discriminaciones y sesgos en el tratamiento que la sociedad y la política pública han hecho hasta ahora de este grupo social rural. En otros términos avanzar en la modernización implica resolver los problemas críticos del sector rural partiendo del pago de la deuda social y política que tienen tanto el Estado como la sociedad toda con el sector rural, en el que el campesinado es el principal protagonista.

El cuaderno del informe de Desarrollo humano 2011 establece que la política para la agricultura ha operado en someter al modelo de desarrollo industrial, a partir del cual se creó islas de aparente modernización y se asignaron papeles al campesinado que tendieron a una desvalorización de su papel y a articulaciones parciales para alimentar la acumulación de capital.

---

<sup>3</sup> El gran desafío del desarrollo del siglo XXI es proteger el derecho de las actuales y futuras generaciones a llevar una vida plena y saludable. El Informe sobre Desarrollo Humano 2011 es un aporte considerable y a la vez novedoso al diálogo mundial en torno a este desafío, y demuestra de qué manera la sostenibilidad está íntimamente ligada a la equidad, entendida como justicia social y mayor acceso a una mejor calidad de vida.



El campesinado ha tenido que vivir con actores poderosos en sus territorios y la medida de sus luchas ha estado relacionada con los enemigos que ha tenido que enfrentar y las alianzas que ha podido establecer. Pese a las situaciones adversas en que se han dado las condiciones del campesinado colombiano, estos han sido definitivos en el desarrollo del sector agropecuario por sus aportes a la producción de alimentos; han sido vitales en la organización de la sociedad rural y protagonistas en las luchas por la tierra; son un actor esencial en la diferenciación cultural; han constituido una base histórica de partidos políticos tradicionales y de nuevos movimientos políticos, y han nutrido corrientes migratorias hacia procesos de modernización.

Sin embargo, el campesinado no ha logrado que el Estado reconozca su importancia como grupo social, a lo que se ha sumado la victimización histórica a la que ha sido condenado por la violencia. Desatención estatal y violencia han sido la fuente principal de su vulnerabilidad.

Los obstáculos estructurales como la inequidad en los beneficios de la modernización; la concentración de la propiedad y la generación de conflictos por la tierra y el control del territorio; la exclusión de sus habitantes del crecimiento y desarrollo sectorial; y la ausencia de condiciones políticas apropiadas que les permitan acceder de manera democrática a los procesos de toma de decisiones públicas, impiden fortalecer sus capacidades, ampliar las opciones para definir y enriquecer sus proyectos de vida, estimular procesos de empoderamiento y afianzar sus libertades políticas y económicas, por estas razones y otras no nombradas el desarrollo humano no ha sido orientado a los pobladores rurales para su crecimiento económico.

En la agenda ambiental 2011, el municipio de Fresno se caracteriza por su gran reserva hídrica, siendo los Ríos Guarinó y Gualí los más importantes ya recorren el Municipio de occidente a oriente y recogen el aporte hídrico de afluentes como el Río Medina, Sucio y Quebradas como Campeón, Nicúa y Barreto, entre otros. Sin embargo la zona rural del municipio de Fresno convive con la mayor amenaza natural que se relaciona con los movimientos en masa en laderas de fincas y pequeños poblados durante la temporada invernal, donde los factores de inestabilidad están fuertemente asociados a los sistemas viales en zonas por fuerte modelado, vertimientos inadecuados, deforestación y descontrol hídrico que se concentran en áreas afectadas por suelos frágiles sobre pendiente topográfica.

En el uso del suelo, la economía del Municipio se basa en la explotación agrícola; es el segundo municipio cafetero del Departamento del Tolima; al café se asocian cultivos como plátano, aguacate y cítricos. También se produce caña, pastos y actividad pecuaria (bovinos, cerdos, aves, etc.), pero la salud del suelo se ve afectada por procesos erosivos generados por los sistemas productivos limpios y por el manejo inadecuado de residuos sólidos y vertimiento de agroquímicos, pesticidas e insecticidas utilizados en las prácticas agrícolas propias de la zona, la contaminación de fuentes hídricas y fuentes abastecedoras de acueducto por manejo inadecuado de sistemas productivos y la disminución y fragmentación de bosques, lo cual repercute en la pérdida de especies de flora y fauna, en el escenario más biodiverso de la cuenca (Agenda Ambiental del municipio de Fresno, 2011).

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea la siguiente pregunta problema: ¿Cuáles son las estrategias de los agricultores que contribuyen a la implementación de buenas prácticas agrícolas

de extensión rural en la microcuenca Campeón, del municipio de Fresno departamento del Tolima?

Por lo tanto, se busca que las buenas prácticas agrícolas sean un componente de la competitividad que le permita a los agricultores concientizaren del daño que han causado por falta de una educación ambiental y puedan diferenciar sus productos de las demás, como una herramienta que busque la sostenibilidad ambiental, económico y social de las explotaciones agrícolas, especialmente de los pequeños productores y para lo cual se establecen una serie de normas que aseguren los productos como un cumplimiento y requisitos que garantice su inocuidad.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Identificar las estrategias de extensión rural que contribuyen con la implementación de buenas prácticas agrícolas de los agricultores de la microcuenca Campeón, jurisdicción del municipio de Fresno departamento del Tolima.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las estrategias de extensión rural implementadas por los agricultores de la microcuenca Campeón.
- Resignificar las buenas prácticas agrícolas desarrolladas por los agricultores de la microcuenca Campeón.

### **4. JUSTIFICACIÓN**

Esta propuesta es importante porque busca contribuir a la interpretación mediante la extensión rural a la formación de una conciencia sobre la importancia de establecer buenas prácticas agrícolas siguiendo unos aspectos medioambientales, donde se promueven el desarrollo de una agricultura sostenible mediante la minimización del impacto negativo de la producción, a la protección de la biodiversidad y a la fertilización de los suelos, así mismo como la reducción de la contaminación de espacio natural, racionalizando el manejo de productos químicos, fertilizantes y desechos orgánicos.

De este modo los agricultores que son beneficiarios de la cuenca Campeón en el municipio de Fresno, deben de conocer los aspectos dentro de sus actividades de producción que generan impacto ambiental y promueven la mejora y preservación del medio que los rodea.

Esta investigación es importante desde el punto de vista ambiental porque nos permitió identificar la problemática de una incorrecta elaboración de las prácticas agrícolas, así mismo identificar, comprender y desarrollar estrategias para los agricultores para motivarlos a la construcción de un entorno amigable ambientalmente y socialmente.

Esta investigación para mí como estudiante de esta maestría es valiosa porque me permite obtener el título como magister en Desarrollo Sostenible y medio ambiente y la posibilidad de ofrecer mayores conocimientos de desarrollo profesional.

Esta investigación tiene como fundamento la educación ambiental mediante la extensión rural, siendo este un aspecto de los más importantes para generar conciencia a los agricultores con los cuales trabajo a diario orientándolos a la construcción de unas Buenas Prácticas Agrícolas frente al deterioro del medio ambiente y motivarlos a la búsqueda de soluciones oportunas desde la participación y la dirección de acciones hacia una racionalidad ambiental.

## 5. MARCO TEÓRICO

Este marco teórico se construye a partir de unas categorías en torno al desarrollo sostenible, al desarrollo social y humano, las buenas prácticas agrícolas y a la extensión rural como referentes teóricos para el desarrollo de esta investigación.

### 5.1 Desarrollo sostenible

La sostenibilidad se refiere al conjunto de procesos y acciones destinados a mantener la vitalidad y la integridad de la madre tierra y la preservación de sus ecosistemas, con todos los elementos físicos, químicos y ecológicos que posibilitan la existencia y la reproducción de la vida de las generaciones actuales y futuras, así como la continuidad, la expansión y la realización de las potencialidades de la civilización humana ven sus distintas expresiones (Boff, 2012).

Los riesgos no se reducen por el hecho de que muchísimas personas, pertenecientes a todos los niveles del saber, se encojan de hombros ante tan trascendental asuntos. Lo que no se quiere hacer es llegar tarde, ya sea por descuido o por ignorancia. Más vale el principio de precaución y de prevención que la indiferencia, el cinismo y la despreocupación irresponsable, donde el mismo papa Francisco pone énfasis en la importancia de precaución en la declaración de Río de 1992 (Boff, 2012).

El aumento de la necesidad de proteger la naturaleza y sus recursos ha generado las diferentes propuestas para llegar a lograr el desarrollo sostenible. Desde hace décadas tienen lugar lo complicado la relación entre las ideas de desarrollo y las alertas ambientales. Entre las principales causas sobrevienen entre los años 1945 y 1955, los cuales dieron forma al concepto de desarrollo:

- La visualización del Tercer mundo como un área estratégica por el acceso a materias primas, lo cual llevó a que se buscara su inserción en la estructura política y económica mundial a partir de la Segunda Guerra Mundial.
- Las continuas luchas por la independencia nacional de Asia y África, y el creciente nacionalismo latinoamericano a inicios del año 1950. (Escobar, 1996, 73)
- Con la Guerra Fría se asistió al surgimiento de un “nuevo orden mundial” y de una reconfiguración del poder. (Escobar, 1996, 76)
- En los años cincuenta se aceptaba que si los países pobres no eran rescatados de su pobreza, sucumbirían al comunismo. (Escobar, 1996,76)
- La necesidad de los mercados, la superpoblación y la fe en la ciencia y la tecnología.
- Descubrimiento de la pobreza masiva en Asia, África y Latinoamérica, y el surgimiento de la categoría de países subdesarrollados.

De esta manera, los problemas crónicos de pobreza de los países tercermundistas empezaron a tomar un lugar de suma importancia en el escenario internacional.

El desarrollo como proyecto fue formulado inicialmente en Estados Unidos y Europa durante los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, y a partir de ello fue aceptada por los gobernantes del Tercer mundo. Se partía del hecho de que todo el mundo puede y debe llegar al mismo nivel con la simple implementación de políticas científicas, económicas y sociales (Eschenhagen, 2001, 112).

En 1970 la crisis ambiental se unió al ámbito político, por motivo a la existencia de unos informes científicos que alertaron sobre la terminación de los recursos naturales. El riesgo ambiental generado por la humanidad, la extinción continúa de especies, el deterioro progresivo de la naturaleza resultante de los desechos del proceso productivo, entre otras razones, pusieron en demostración los grandes problemas ambientales de la época. Motivo por el cual se redactaron y adoptaron diversos documentos en los cuales se manifestó la importancia internacional del ambiente.

El problema ambiental cobro más importancia partir de 1972, cuando se celebró en Estocolmo la conferencia de las Naciones Unidas sobre medio humano y se creó el Programa de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente.

En 1992 ocurren varias actividades importantes. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente de Río de Janeiro, la cual trata de basarse en y reafirma la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo en 1972. Su interés es establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, a fin de llegar a acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial.

En 1995 se da la publicación del Libro Verde sobre el medio ambiente urbano de la Comisión Europea. Se trata de documentos publicados por la Comisión Europea cuyo objetivo es estimular la reflexión. En ellos se invita a las partes interesadas a participar en un proceso, teniendo en cuenta la creciente urbanización del mundo junto con los problemas mundiales de cambio climático, escasez de agua, degradación ambiental, reestructuración económica y exclusión social.

En 1998 se realizó la Conferencia de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Se llegó a un protocolo y un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de gases que causan el calentamiento global.

En el 2002 se celebró la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible. En esta se reunieron los jefes de Estado y de gobierno, los delegados nacionales y los dirigentes de las organizaciones no gubernamentales (ONG), empresas y otros grupos principales. El objetivo era llamar la atención y actuar sobre mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y la conservación de nuestros recursos naturales, teniendo en cuenta que la población crece cada vez más y esto aumenta la demanda de alimentos, agua, vivienda, saneamiento, energía, servicios sanitarios y seguridad económica.

Ignacy Sachs propuso el concepto de eco-desarrollo con el propósito de promover estrategias que incluyeran otros tipos de desarrollo y se edificaran atendiendo a las condiciones y las potencialidades de la naturaleza, y al uso prudente de los recursos. Antes de que el eco-desarrollo buscara vencer las barreras de la gestión del desarrollo, había que volver a los procesos de planificación centralizada y penetrar en los dominios del conocimiento establecido, las propias estrategias de resistencia al cambio del orden económico fueron disolviendo el potencial crítico y transformador de las prácticas de este concepto, hasta que se vetó el uso del mismo en los foros (Leff, 2000,19).

En un proceso que tuvo su inicio en 2007 y 2008 y que comenzó a gravarse en 2011, el sistema eco-financiero mundial entro en una profunda crisis sistémica.

A partir de ello, surgió la necesidad de investigar un término que fuera capaz de mantener una relación directa entre la ecología y la economía, y con el cual se eliminara la contradicción existente entre crecimiento económico y conservación de la naturaleza. Y es así como el término eco-desarrollo es reemplazado por el de desarrollo sostenible, ya que este se presentó como un proyecto con el cual se erradicaría la pobreza y se salvaguardaría el ambiente.

En el Informe de Brundtland, se da por primera vez la definición de desarrollo sostenible, y se determina como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras a fin de satisfacer sus propias necesidades (WCED, 1987, citado por El Serafi, 1994, 107). Implica limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología, de la organización social y la capacidad de la biosfera de absorber los efectos de las actividades humanas.

El concepto de desarrollo sostenible nació de un proceso histórico en el cual, tanto la sociedad, como los políticos, tomaron conciencia de que algo falló en la operatividad del modelo económico actual (Bustillo & Martínez, 2008).

Es de gran importancia en el momento de entrar en el tema del desarrollo sostenible estudiar los diferentes puntos de vista de quienes influyen en la búsqueda del crecimiento económico, así como en el de quienes intentan conservar y preservar la biodiversidad del planeta sentando una voz de protesta ante el acelerado agotamiento de los recursos y la creciente degradación de los ecosistemas.

Surge así la preocupación de cómo el mercado puede resolver la crisis ambiental que recién empezaba, y que permitió el nacimiento y desarrollo de la denominada Economía Ambiental, la cual no sólo manifiesta su preocupación por cuestiones tales como: la dimensión crítica del capital natural, la contaminación del medio ambiente o la sostenibilidad planetaria, sino que incluso ofrece una explicación de por qué ha ocurrido el deterioro ambiental, desde la perspectiva de la economía neoclásica. Para ello ha utilizado y aplicado métodos capaces de corregir algunos de los desequilibrios que se presentan en el mercado y que se denominan externalidades ambientales negativas (Hartley, 2008, 56)

La naturaleza se convirtió en objeto de dominio de las ciencias y de la producción, al tiempo que fue externalizada del sistema económico; se desconoció así el orden complejo y la organización ecosistémica de la naturaleza, en tanto que se fue convirtiendo en objeto de conocimiento y en

materia prima del proceso productivo. La naturaleza fue desnaturalizada para convertirla en recurso e insertarla en el flujo unidimensional del valor y la productividad económica. Esta naturalidad del orden de las cosas y del mundo fue construyendo una racionalidad contra natura, basada en leyes naturales inexpugnables, ineluctables, incommovibles (Leff, 2003, 22)

Históricamente, el concepto de responsabilidad corporativa surgió a principios de dicho siglo en los Estados Unidos. Para comprender el significado de responsabilidad en el contexto actual, es necesario entender el contexto histórico en el cual se originó. (Raufflet, 2010, 26)

Según Ángel Maya, La perspectiva ambiental plantea una nueva manera de interpretar el pasado. Una modalidad que todavía no ha llegado sino en forma muy restringida a las escuelas de historiadores. El hecho de que la perspectiva ambiental reclame su propia manera de percibir el proceso histórico, no se debe al influjo de una moda cultural pasajera, sino a la convicción de que las formas de organización social están íntimamente vinculadas a la transformación tecnológica de los ecosistemas. También a la comprensión de que las racionalidades sociales, económicas o políticas, influyen en el mejoramiento o deterioro de los llamados «sistemas naturales» (Maya, 1995, 2)

La sostenibilidad de una sociedad se mide por su capacidad de incluir a todos y garantizarles los medios necesarios para una vida suficiente y decente. Pero ocurre que la crisis que asuela a todas las sociedades ha desgarrado el tejido social y ha arrojado a millones de seres humanos a la marginalidad y la exclusión, creando una nueva clase de gente: la de los desempleados estructurales y los precarizados, es decir, la de quienes se ven obligados a realizar trabajos inestables y con bajísimos salarios (Boff, 2012)

En cualquier caso, una agricultura sostenible es un sistema de producción agraria conservador de recursos, ambientalmente sano y económicamente viable, lo que implica, de un lado, la reducción del empleo de algunos factores productivos tales como fertilizantes, productos fitosanitarios, combustibles etc., ajenos a la explotación y consiguientemente implica la integración de los procesos naturales en la producción, con un incremento de la eficiencia y la salubridad de la explotación misma y por supuesto cuando se trata de minimizar los aportes de elementos externos, ello nos conducirá a una agricultura de bajo impacto (Batie, 1989).

Cualquiera que sea la definición, la agricultura sostenible se ocupa de un cierto número de aspectos operativos que no tienen que ver con la retórica de la definición (Von Urff, 1991).

Leonardo Boff se centra en una idea del cuidado como instrumento clave para superar la grave crisis social y ecológica que estamos atravesando. La grave destrucción que sufre la Tierra, observable no solamente en la degradación y destrucción de la naturaleza, sino además en la carestía en la que viven las dos terceras partes de la humanidad, esto sólo será posible mediante la configuración de un nuevo paradigma, un paradigma que aprenda de los errores tras siglos de preeminencia de una cultura material y que evite soluciones basadas en una razón única. Este nuevo paradigma o esta nueva filosofía supondrán una forma nueva de orientar el sentido de nuestra vida y nuestra percepción y relación con la realidad. En un paradigma que nos vuelva a relacionar con la naturaleza, que nos devuelva nuestro sentido de pertenencia a ésta y de vínculo con todos sus elementos (Boff, 2012).

## 5.2 Desarrollo social y humano

El desarrollo puede concebirse como un proceso de expansión de las libertades reales de que disfrutaran los individuos, el hecho de que centremos la atención en las libertades humanas contrasta con las visiones más estrictas de desarrollo, como su identificación con el crecimiento del producto nacional bruto, con el aumento de las rentas personales, con la industrialización, con los avances tecnológicos o con la modernización social (Sen, 2000).

El desarrollo exige la eliminación de las principales fuentes de privación de libertad: la pobreza y la tiranía, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistemáticas, el abandono en que pueden encontrarse los servicios públicos y la intolerancia o el exceso de intervención de los estados represivos (Sen, 2000).

La relación entre la libertad individual y el desarrollo social va más allá de la conexión constitutiva, por importante que esta sea, lo que pueden conseguir positivamente los individuos dependen de las oportunidades económicas, las libertades políticas, la fuerza social y la posibilidad de brindar la salud, la educación y el cultivo de las iniciativas. Los mecanismos institucionales para aprovechar estas oportunidades también dependen del ejercicio de la libertad de cada individuo para participar de decisiones sociales y en las elaboraciones de las decisiones públicas que impulsan el progreso de estas oportunidades (Sen, 2000).

La calidad de vida ha comenzado a utilizarse cada vez más en el campo de las evaluaciones en salud o como medida de bienestar. Pese a esto, no existe una definición única del concepto ni una completa diferenciación con otros conceptos similares, siendo frecuentemente mal utilizada (Sen A., Nussbaum M., 1993).

El estudio de la calidad de vida “ideal” o deseos para cada individuo, cada vez se adentra más en diferentes áreas y multidisciplinarias formas de ver y medir lo que en esencia es subjetivo para cada persona, de acuerdo al área del conocimiento que haga el abordaje y sin perder de vista que el concepto surgió en el marco del “desarrollismo” donde lo que se buscaba era “bienestar”, es decir, que la fuerza de trabajo estuviera bien física, mental y económicamente para satisfacer las necesidades de producción (Salas C., Garzón M., 2013).

Esta mirada de la calidad de vida fue la que dominó inicialmente, pero en los últimos años han surgido diferentes categorías de análisis y es así como la medicina, la filosofía, la economía, la sociología y la ecología, cada día avanzan más en lo que respecta a este campo específico. Su medición se ha realizado de manera subjetiva y objetiva, tratando de ubicar en categorías de valores las percepciones y manifestaciones de las condiciones que las personas tienen con respecto a la satisfacción de los aspectos que se le valoran en un momento determinado. Con un tema tan sensible para manejar desde su propia conceptualización es preciso iniciar su abordaje de la manera más básica y sencilla describiendo algunos elementos conceptuales, tales como: sus antecedentes, definiciones, medición de la calidad de vida, utilidad de su medición, indicadores para su medición en Colombia, y dando una mirada al estado en el que se encuentra la investigación con respecto al tema. Todo esto con el fin de aportar algunos elementos para su revisión (Salas C., Garzón M., 2013).

Para Sen Amartya, la posibilidad de vivir mucho tiempo y de disfrutar de una buena vida a lo largo de la existencia son cosas que los seres humanos valoran y desean intensamente, es la obtención de la libertad medida a través de la obtención y desarrollo de las capacidades. En primer lugar, la gente necesita cantidades diferentes de los bienes básicos, en segundo lugar, más importante que la posesión o el acceso a los bienes es lo que dichos bienes realmente hacen a los individuos, el tercer indicador es equiparable con las actividades o funciones valiosas que un sujeto efectivamente es capaz de realizar en cuanto integrantes de una vida social (Sen, 2000).

### **5.3 Buenas prácticas agrícolas (BPA)**

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura es la principal organización mundial dedicada a combatir el hambre. Brinda asistencia técnica para la elaboración de políticas, programas y proyectos de alcance local, municipal, regional y nacional orientados a eliminar el hambre y la malnutrición; promover sus sectores agrícola, pesquero y forestal; promocionar la agricultura familiar; orientar en materia de sanidad animal y vegetal y fortalecer las comunidades de diferentes zonas agroecológicas para que potencien y conserven su patrimonio alimentario y nutricional en beneficio de las generaciones presentes y futuras (FAO, 2012).

Es un escenario en el que los sectores más vulnerables del país no cuentan con los medios económicos necesarios para acceder a los alimentos con mayor valor nutricional; la FAO, a través de una sólida articulación entre diversos sociales comprometidos con la protección del Derecho Humano a la Alimentación Adecuada, brinda asesoramiento técnico para la construcción de una Política Nacional que incorpore la Seguridad Alimentaria y Nutricional con Soberanía. Esta iniciativa se concreta en programas, proyectos y planes orientados al fortalecimiento de la producción sostenible de alimentos estratégicos, a su almacenamiento, el fomento de compras estatales de alimentos prioritarios y al perfeccionamiento de los sistemas de información y gestión de la seguridad alimentaria (FAO, 2012)

Desde los orígenes de la humanidad, los alimentos fueron producidos para satisfacer las necesidades biológicas que los individuos han manifestado a lo largo de la historia. Por tanto y por los acelerados crecimientos sociales, la garantía surge como la garantía de que un alimento no cause daño al consumidor, cuando éste sea preparado o ingerido de acuerdo al uso que se le dé al mismo.

Para la Federación Nacional de Cafeteros (FNC) y la Fundación Manuel Mejía (FMN), las BPA son un componente de la competitividad que le permite al agricultor diferenciar su producto de los demás. Es una herramienta que busca la sostenibilidad ambiental, económica y social de las explotaciones agrícolas. De igual manera, estas normas contienen especificaciones vinculadas a la seguridad sanitaria de los agricultores rurales involucrados en la producción de la finca, ya que se reconoce que la producción agropecuaria genera algunos subproductos que son inconvenientes para la salud y que contaminan el medio ambiente (FNC –FMM, 2013).

Las BPA son prácticas aplicadas en las unidades productivas desde la planeación del cultivo hasta la cosecha, el empaque y transporte del alimento –frutas, hortalizas y otros con el fin de asegurar su inocuidad, la conservación del medio ambiente y la seguridad y bienestar de los trabajadores.



Las BPA se basan en las guías de buenas prácticas de higiene y manufacturera (BPM) publicadas por la Organización Mundial de La Salud (OMS), la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA), la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación (FAO) y el Ministerio de salud de Colombia que buscan, entre otras cosas que los alimentos y productos para el consumo humano se fabriquen y elaboren en condiciones sanitarias adecuadas, con lo cual se protege la salud de la población mundial (FNC-FMM, 2013).

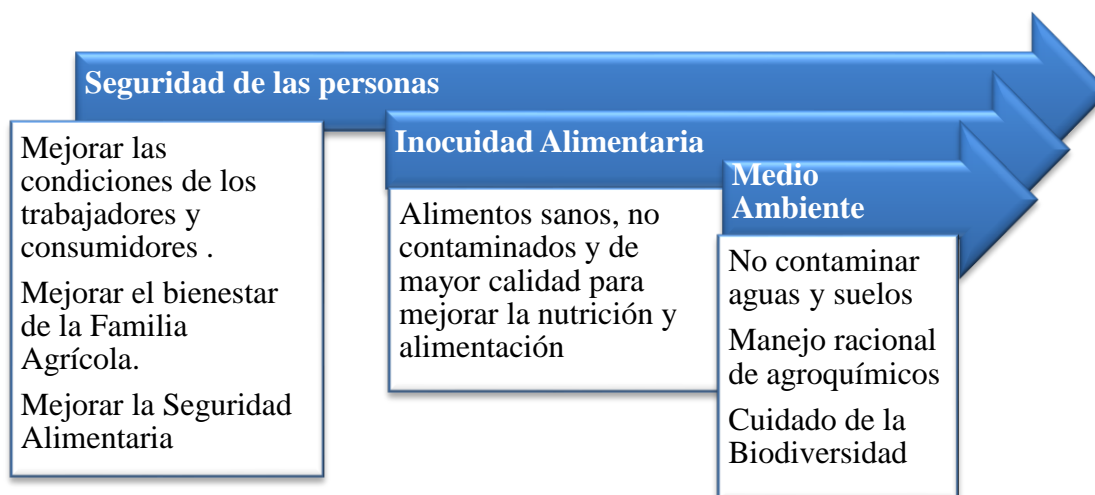
Las BPA y las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a cuidar la salud humana, proteger al medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y su familia (FAO, 2012).

Las BPA tienen tres características que las diferencian de las prácticas Tradicionales, la primera aseguran que los productos no hagan daño a la salud humana ni al medio ambiente, la segunda proteger la salud y seguridad de los agricultores y la tercera tener en cuenta el buen manejo y uso de los insumos agropecuarios (FNC-FMM, 2013).

Los objetivos principales para obtener buenas prácticas agrícolas es:

- Proteger al consumidor nacional al otorgar garantía de la inocuidad de las frutas y hortalizas producidas y comercializadas.
- Fomentar la confianza de los mercados extranjeros en la inocuidad de los productos producidos a nivel nacional.
- Lograr el reconocimiento de los protocolos y/o programas nacionales en los mercados objetivos.
- Incrementar la disponibilidad de alimentos inocuos.
- Para muchas empresas es un instrumento de diferenciación, al poder otorgar garantía sobre la inocuidad de los productos ofertados.

Qué promueven las Buenas Prácticas Agrícolas:



Grafica 1. FAO, 2012

Las BPA promueven el desarrollo de una agricultura sostenible mediante la minimización del impacto negativo de la producción en el medio ambiente. Para tal efecto, promueven la protección de la biodiversidad y la fertilización de los suelos, así como la reducción de la contaminación del espacio natural, racionalizado el manejo de productos químicos, fertilizantes y desechos orgánicos, donde los agricultores deben de conocer los aspectos dentro de sus actividades de producción que generan impacto ambiental y promover la mejor y preservación del medio donde llevan a cabo sus actividades agrícolas (FNC-FMM, 2013).

#### **5.4 Extensión rural**

A lo largo de su historia para el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), los servicios de Extensión y Asistencia Técnica en América Latina y el Caribe han sido un instrumento focalizado, mayormente, hacia la pequeña agricultura como una forma de mejorar las condiciones de vida en el entorno rural y llevar tecnologías (conocimientos) que sirvan no solo para aumentar la productividad, sino que devengan en un motor del desarrollo y un medio para alcanzar la seguridad alimentaria (ICCA, 2010).

Si bien el concepto de extensión usualmente se asocia con los apoyos mayoritariamente públicos otorgados a familias rurales de escasos recursos, llamadas genéricamente “de pequeños productores”, esta simplificación es insuficiente para este trabajo, por lo que se considera de mayor utilidad partir de una realidad más diversificada, caracterizada por la existencia de un gran espacio socioeconómico llamado “agricultura familiar”, dentro del cual se puede encontrar una gradiente de situaciones que permiten un mejor análisis de las opciones de apoyo bajo los diferentes programas de extensión agrícola o rural, y/o de asistencia técnica, sean estas de carácter público, privado, o de organizaciones sin ánimo de lucro (ICCA, 2010).

La Extensión puede tener la característica de un bien, o mejor, un servicio de carácter internacional, regional, nacional o local, dependiendo del grado de aplicabilidad geográfica al que se refiera. Estos servicios, vistos como bienes, pueden a su vez tener las características de públicos, privados o semipúblicos, como se explica a continuación, según la naturaleza del bien, la disposición y la reglamentación que exista (ICCA, 2010).

Cuando la Extensión se aplica dentro de un país y región a comunidades rurales caracterizadas por agricultura de tipo familiar de menores ingresos, fundamentalmente de subsistencia, con un autoconsumo elevado, generalmente lejanos a la posibilidad de vender excedentes significativos de sus cosechas, se entiende como un servicio que no pretende recuperar los costos de su prestación, y en este sentido, se define como un servicio público por excelencia (ICCA, 2010).

La extensión rural es un proceso educativo no formal cuyo objetivo es el desarrollo económico y social de las familias rurales, fundamentalmente a través de la enseñanza en aspectos tecnológicos, gremiales y organizativos, a fin de que los agricultores puedan aumentar la producción y los ingresos que le permitan mejorar el nivel de vida de sus familias, mediante un mejor uso y aprovechamiento de los recursos disponibles en la finca.

Como proceso educativo orientado a resolver necesidades que enfrentan las familias rurales, la extensión deberá cumplir con:

- Ayudar a las familias rurales a identificar sus problemas.
- Conocer las potencialidades existentes en la finca.
- Reforzar actitudes positivas en cuanto a la adopción de mayores formas de aprovechamiento de los recursos existentes en la Unidad Productiva.

La importancia de la extensión rural está sustentada en desarrollar capacidades de los agricultores y sus familias, para que estén debidamente capacitados y estimulados a adoptar tecnologías de producción basadas en la utilización racional de los recursos disponibles en su propia finca.

### 5.5 Marco Normativo

Con la Constitución Política de 1991, Colombia elevó el manejo y protección de los recursos naturales y el medio ambiente, en otras palabras la biodiversidad, a la categoría de noma constitucional, mediante el reconocimiento de la obligación del estado y de las personas de proteger la riqueza natural y cultural de la nación (Art. 8), el derecho de los colombianos a tener un ambiente sano (Art. 79) y del derecho sostenible como el modelo que orienta el crecimiento económico, el mejoramiento de la calidad de vida y del bienestar social de la nación, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta ni deteriorar el medio ambiente o el derecho a las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. La constitución es además clara en destacar el deber del estado en torno a la necesidad de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución. Se espera a futuro que los artículos sean de carácter internacional

A continuación se destacan algunas normatividades que directa o indirectamente han contribuido al desarrollo de las actividades:

<b>NORMATIVIDAD</b>	<b>TEMA</b>
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones
Ley 115 de 1994	Por la cual se expide la Ley General de Educación
Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua
Decreto 1443 de 2004	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 253 de 1996, y la Ley 430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos, y se toman otras determinaciones.

## 5.6 Marco Contextual

El Municipio de Fresno se encuentra ubicado en la Región Andina, sobre las estribaciones finales de la Cordillera de Los Andes (flanco oriental de la Cordillera Central), al Norte del Departamento del Tolima en límites con el Departamento de Caldas. Su cabecera municipal se encuentra ubicada dentro de las Coordenadas Geográficas 5° 09' de Latitud Norte y 75° 02' de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, la cual presenta una forma de herradura. A continuación se muestra el Mapa del Municipio de Fresno.

Imagen 1. Localización del municipio de Fresno



Fuente: Corporación Autónoma Regional del Tolima, CORTOLIMA.

El Municipio tiene un área total aproximada de 22.483,11 Hectáreas (Ha), de las cuáles 147,37 Ha corresponden al área urbana y 22.335,74 Ha a la zona rural, es decir que el 99,34% del área total del Municipio es rural.

En el área urbana del Municipio de Fresno existen oficialmente 21 asentamientos, el área rural existen registradas 83 veredas y 6 Centros poblados, distribuidos en seis (6) corregimientos los cuales son: La Aguadita, Betania, Paramillo, El Tablazo, San Bernardo y Mireya. Para mayor claridad con respecto a las diferentes veredas que se encuentran en cada uno de los corregimientos del Municipio.

## POTENCIALIDADES Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE FRESNO

### Potencialidades Ambientales

- Es el segundo Municipio más grande en área del Tolima.
- Gran reserva hídrica: Cuenca del Río Guarinó y Gualí.
- Posee áreas de gran interés ecológico y natural: Alto del Águila, Cerro Azul, Estrella hídrica de Partidas, Piedra Grande, Agua Sal y San Bernardo, Quebrada San Antonio, Saltos de Agua de las Veredas Colombia y Raizal
- Es el segundo Municipio cafetero del Tolima.

- Variedad de climas: diversidad de productos agrícolas y pecuarios.
- Su ubicación geográfica.
- “Únicos en el mundo” con presencia de una especie de micos.
- La variedad de climas: desde el clima cálido hasta influencia del glaciar por el Nevado del Ruíz.
- El potencial agroturístico y ecoturístico que tiene el Municipio.
- El potencial minero que cuenta el Municipio.

### **Problemática Ambiental**

- Contaminación de Fuentes Hídricas
- Deterioro de cuencas y microcuencas productoras de agua
- Deforestación (Tala) y Quema
- Uso excesivo de agroquímico y fungicidas
- Contaminación Atmosférica
- Minería Ilegal
- Amenazas Naturales

### **Lineamiento sobre la Microcuenca Campeón.**

Se evidencian rasgos morfo-tectónicos asociados al trazo del lineamiento con dirección NW, sobre el cual se evidencia un control marcado de su cauce, con aparición de facetas triangulares alineadas y cauces deflactadas afectando rocas metamórficas esquistosas.

Su importancia radica que a futuro puede ser la fuente de abastecimiento del acueducto Municipal, de ahí la importancia de preservación y mejoramiento de sus condiciones de uso y manejo.

Las Características morfo-métricas de la microcuenca Campeón es:

<b>Microcuenca</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Longitud axial</b>	<b>Perímetro (km)</b>	<b>Ancho prom.(km)</b>
Campeón	1.334,00	7,75/5	22,04 22,07 20 1,720	1.720

## **6. METODOLOGIA**

### **6.1 Tipo de investigación**

La investigación es de tipo cualitativo con enfoque histórico hermenéutico a fin de comprender las buenas prácticas agrícolas de los agricultores de la microcuenca Campeón y resignificarlas para su sostenibilidad.

Esta investigación se desarrolló a través de la extensión rural donde se buscaron estrategias de buenas prácticas agrícolas individuales o veredales, para la contribución al desarrollo sostenible de los beneficiarios de la microcuenca Campeón, en la jurisdicción del municipio de Fresno del departamento del Tolima.

### **6.2 Unidad de análisis y unidad de muestra**

- **Unidad de análisis:** Implementaciones de buenas prácticas agrícolas.

- **Unidad de trabajo:** conformado por 45 agricultores distribuidos en 4 veredas donde en cada una de ellas hay 3 líderes, el restante se construirá estrategias para contribuir al desarrollo sostenible de sus fincas mediante buenas prácticas agrícolas.

### 6.3 Técnicas de recolección de información:

Los instrumentos y técnicas que se van a utilizar para la recolección de la información son:

- Visita de campo a la microcuenca Campeón para realizar un registro fotográfico con el objetivo de evidenciar el estado de contaminación
- Entrevista estructurada, con los caficultores de forma individual, indagando sobre variables de tipo socioeconómico, de sistemas de producción y percepción de biodiversidad.

La investigación se llevó a cabo en 2 momentos:

- ❖ Estrategias de extensión rural implementadas por los agricultores de la microcuenca Campeón.

Momento 1. Caracterización ambiental, social y cultural en que se encuentra la microcuenca Campeón.

- Caracterización del uso del suelo: por medio de imágenes satelitales a través de google earth (aplicación gratuita) se delimitaron y analizaron el uso del suelo.
  - Caracterización socio-ambiental: se evaluaron los aspectos ambientales (flora, fauna, suelo y agua) y las actividades diarias (residuos sólidos inorgánicos, orgánicos por cosecha y domésticos, residuos peligrosos, residuos domésticos, animal y agroquímicos).
  - Pensamiento de los agricultores: la información se tomó por medio de una entrevista estructurada donde se dio a conocer lo que piensan los agricultores por la biodiversidad y a que están dispuestos hacer por ella en sus fincas.
  - Caracterización del agua en la microcuenca: se realizó un recorrido por la microcuenca Campeón para observar la magnitud de contaminación.
- ❖ Resignificación de las buenas prácticas agrícolas desarrolladas por los agricultores de la cuenca media del río Guarinó.

Momento 2. Educar y sensibilizar a la comunidad mediante la extensión rural módulos de formación de buenas prácticas agrícolas a los agricultores por veredas.

- Convocar agricultores: se socializó a los agricultores beneficiarios de la microcuenca Campeón en forma individual y grupal para que conocieran el proceso a que participaron de las actividades que se llevaran a cabo.

- Especificación de las fincas a tratar: se seleccionó las fincas más críticas con líderes de apoyo para el mejoramiento de buenas prácticas agrícolas para su entorno ambiental y social a través del servicio de extensión rural.
- Sensibilización a través de módulos de formación: se realizaron capacitaciones teóricas por medio de módulos de formación para concientizarlos a mejorar sus fincas y su entorno con la realización de buenas prácticas agrícolas.

Los módulos que se llevaron a cabo fueron los siguientes:

Nombre del Modulo	Contenido
formación El desarrollo humano y los procesos de aprendizaje	Buscar que los agricultores se apropien de la importancia y la metodología para obtener un buen aprendizaje.
formación Conservando la Biodiversidad	Toma de conciencia de la importancia del cuidado de la microcuenca.
formación Conservando el agua y el suelo	Brindar conocimiento sobre buenas prácticas agrícolas para poder dar un adecuado manejo de agua, suelo y residuos sólidos en su finca.

Implementación de buenas prácticas agrícolas: a través de la extensión rural se dio a conocer los principios, normas y recomendaciones técnicas aplicando a la disminución de la contaminación de aguas y suelos, manejo racional de agroquímicos y al cuidado de la Biodiversidad (FNC-FMN, 2014).

## 7. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### Estrategias de extensión rural implementadas por los agricultores de la microcuenca Campeón.

#### 7.1 Momento 1. Caracterización ambiental, social y cultural en que se encuentra la microcuenca Campeón.

Por medio de la extensión rural, fue y seguirá siendo un apoyo a los agricultores, donde se les otorgó a las familias rurales de escasos recursos, orientaciones para los procesos educativos para resolver necesidades que enfrentan donde se cumplió con:

- Ayudar a las familias rurales a identificar sus problemas.
- Conocer las potencialidades existentes en la finca.
- Reforzar actitudes positivas en cuanto a la adopción de mayores formas de aprovechamiento de los recursos existentes en la Unidad Productiva.

La importancia de la extensión rural está sustentada en desarrollar capacidades de los agricultores y sus familias, para que estén debidamente capacitados y estimulados a adoptar tecnologías de producción basadas en la utilización racional de los recursos disponibles en su propia finca.

Por tal motivo a través de la Extensión rural se llevó a cabo las siguientes caracterizaciones de la microcuenca Campeón:

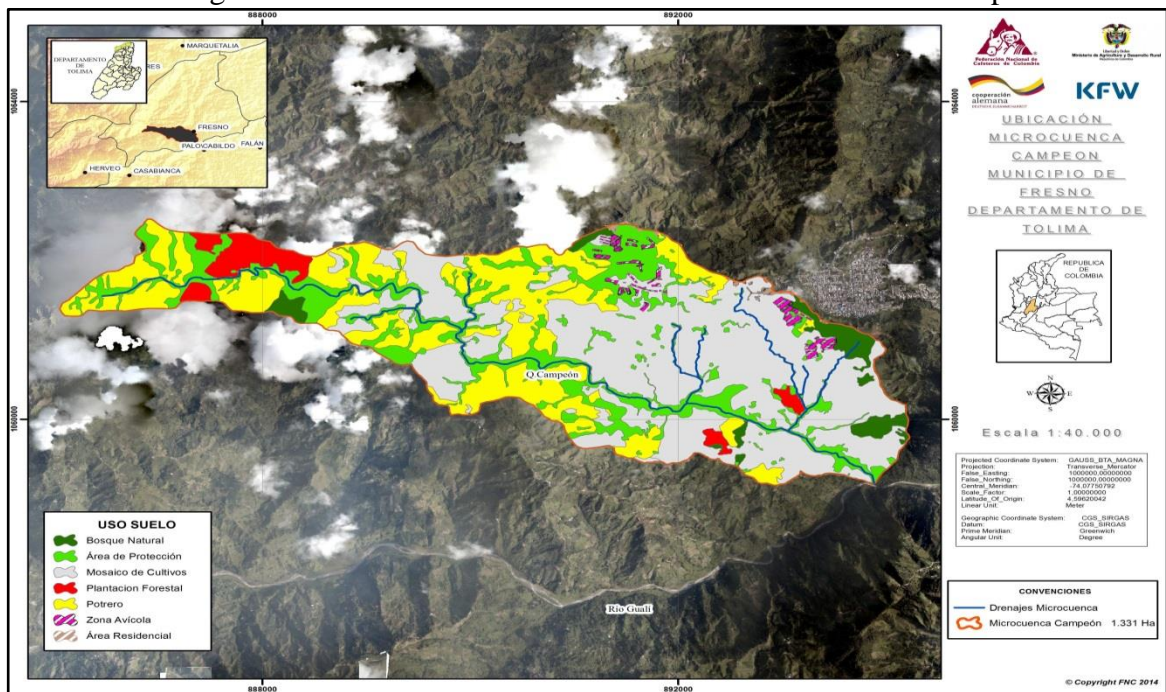
Para la caracterización del uso del suelo donde con imágenes satelitales mediante google earth (aplicación gratuita) se delimitó y se analizó el uso del suelo en el cual la mayoría es utilizada en cultivo de café, verificado luego con visita a campo. (Tabla 1, Imagen 2).

Tabla 1. Uso del suelo actual y porcentaje en área dela microcuenca Campeón.

Tipo de uso del suelo	Porcentaje del área total
Bosque natural	3,63
Caserío	0,24
Cultivo de café	44,37
Plantaciones Forestales	3,90
potreros	24,73
Áreas de protección	21,71
Zona avícola	18,73

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros (FNC-KFW)

Imagen 2. Caracterización Uso del suelo de la Microcuenca Campeón.



Fuente: Federación Nacional de Cafeteros (FNC-KFW)

En la caracterización social y ambiental arrojó como resultado que la comunidad de la microcuenca Campeón, partiendo del diagnóstico ambiental se detectaron impactos ambientales negativos que alteran el medio ambiente y que perjudican al medio natural y la salud humana, tales como contaminación de la tierra, el agua y el aire, la pérdida de biodiversidad y un posible incremento de enfermedades y problemas de salud donde se clasifica como impactos ambientales negativos Reversible: podría recuperarse o no del todo a corto, medio o largo plazo. Se



plantearon propuestas con un conjunto de materiales educativos tipo cartillas, con el objetivo de fortalecer la educación ambiental comunitaria, desarrollar responsabilidad y comprometimiento con el proceso de transformación y mejoramiento ambiental de la comunidad, en un proceso educativo dirigido a formar actitudes y valores ambientales.

Por medio de una entrevista estructurada individual (anexo 1), se evidenció el pensamiento de los agricultores, donde la falta de educación y conocimientos ambientales se están perjudicando no solo a ellos los agricultores sino a sus familias y su entorno vivir.

La entrevista se divido en 3 temas concretos: conocimiento, actitud y comportamientos de conservación.

En la caracterización del agua de la microcuenca se realizó un recorrido por la microcuenca Campeón para observar la magnitud de contaminación, donde se llega a la conclusión, que desde su nacimiento hasta su desembocadura está totalmente contaminada. El ser humano es el principal causante de la contaminación del agua seguido por la desaparición de la biodiversidad y la falta de conciencia ambiental.

Imagen 3. Registros fotográficos recorrido



Fuente: elaboración propia

Resignificación de las buenas prácticas agrícolas desarrolladas por los agricultores de la microcuenca campeón.

## 7.2 Momento 2. Educar y sensibilizar a la comunidad mediante la extensión rural módulos de formación de buenas prácticas agrícolas a los agricultores por veredas.

El territorio es en la medida en que le damos sentido, es la apropiación que hacemos de un lugar, de un espacio, es la relación que establecemos con su ecosistema, la forma de habitar,

las sinergias que conforman nuestra vida y que a su vez generan marcas y huellas que plasman la historia y la cultura de un territorio. Al decir de Noguera (2004: 143) “Estas marcas y huellas, que son presencia de lo que ya no es y ausencia de lo que será, son el potencial ético-estético-ambiental de la vida urbana porque allí se estructuran los valores como prácticas que permiten la permanencia de las cosas en el mundo de la vida. Por tal motivo hay q seguir insistentemente a las habituales de los estudios históricos. Donde ciertos sucesos pueden haber sido interpretados de una forma y ahora se adquiere de un nuevo significado debido a los cambios en la mentalidad de la sociedad o al descubrimiento de datos que antes eran desconocidos.

Para esta investigación y debido a la problemática presentada se socializó a los agricultores beneficiarios de la microcuenca Campeón en forma individual o grupal que conocieron el proceso y motivada a la participación de las actividades que se llevaran a cabo.

Imagen 4. Socializando con los agricultores



Fuente: elaboración propia

Después de haber realizado la entrevista estructurada individualmente y una visualización a las fincas de diferentes veredas, se determinó en vincular a los agricultores con falta de conocimiento a la sostenibilidad, con el servicio de extensión rural y los líderes de apoyo escogidos por la misma comunidad, para el mejoramiento de las buenas prácticas agrícolas para su entorno ambiental y social.

Las veredas con sus líderes y el número de agricultores seleccionados son:

Veredas seleccionadas	Número de agricultores	Líderes de apoyo
Campeón Alto	14	1
Campeón Bajo	8	1
El truco	11	1
Santa Rosa	12	0
<b>Total</b>	45	3

De los 45 agricultores 18 son mujeres que tiene edad entre los 28 y 59 años y 27 son hombres que tiene edad entre 31 y 72 años.

Socializado y vinculado los agricultores a la sensibilización de la problemática que están pasando por la falta de educación ambiental, se llevó a cabo el desarrollo de los módulos de formación por medio de cartillas.

Los módulos de formación desarrollados fueron los siguientes:

❖ El desarrollo humano y los procesos de aprendizaje

Este módulo se diseñó a partir del convencimiento de que aprender requiere que los beneficiarios de la microcuenca Campeón sean protagonistas y autoras del proceso, lo cual implica que estén dispuestos a cambiar y a comprometerse consigo mismos y su entorno.

En este módulo se encontró la explicación de la manera como los agricultores estudiaron a través de la metodología de educación a distancia, la forma en la que se aprendió mediante ejercicio de trabajo individual y en equipo, al igual que espacios de reflexión para su aprendizaje.

Este módulo está conformado por dos guías y un taller para desarrollar:

Guía 1. Conozco el Programa de formación en el cual participe.

Guía 2. Comprendo y asumo mi proceso de aprendizaje.

Talleres. Miro el presente y me proyecto. Me proyecto mediante el trabajo en equipo.

Imagen 5. Proceso de Capacitación



Fuente: elaboración propia

❖ Conservando el agua y el suelo

Este módulo donde se desarrolló una serie de actividades que les permitieron descubrir y aprender de Buenas Prácticas Agrícolas que al ser aplicados en su comunidad, les llevaron a preservar el agua y el suelo en su microcuenca, de tal modo que se mantengan estos recursos en el presente sin ponerlos en riesgo en el futuro.

Este módulo está conformado por cuatro acercamientos a tratar:

Acercamiento 1. ¿Por qué debemos conocer y valorar el agua de nuestra microcuenca?

Acercamiento 2. ¿Cómo podemos usar el agua de forma eficiente en nuestra microcuenca?

Acercamiento 3. ¿Cómo podemos manejar las aguas residuales para evitar contaminar nuestra microcuenca?

Acercamiento 4. ¿Cómo podemos proteger el suelo de nuestro entorno?

Imagen 6. Proceso de Capacitación



Fuente: elaboración propia.

### ❖ Conservando la Biodiversidad

Este módulo propone la iniciación de un proceso formativo que les permitieran conocer y aplicar con su comunidad una alternativa de manejo y conservación de los seres vivos que conforman la biodiversidad de su vereda y microcuenca, de tal modo permitir mantener el ecosistema diverso y productivo, satisfaciendo las necesidades sin poner en riesgo de los recursos para la generación futura.

Este módulo está conformado por cuatro logros a aplicar:

Logro 1. Reconozco y percibo la biodiversidad.

Logro 2. Reflexiono sobre los problemas que enfrentan la biodiversidad.

Logro 3. Aplico acciones para conservar la biodiversidad.

Logro 4. Actuó con mi comunidad para proteger la biodiversidad.

Imagen 6. Proceso de Capacitación



Fuente: elaboración propia.

Finalizado los módulos de formación se llevó a cabo una clausura de graduación con los 45 agricultores beneficiario y los 3 líderes veredales de la microcuenca Campeón, que llegaron

hasta el final y pudieron lograr sensibilizaren y adquirir conciencia ambiental, aumentando la producción e ingresos que le permitan mejorar la calidad y el nivel de vida de ellos y sus familias, mediante un adecuado uso y aprovechamiento de los recursos disponibles en sus fincas para lograr un entorno sano sin poner en riesgo en un futuro.

Imagen 7. Clausura de agricultores



Fuente: elaboración propia.

## 8. DISCUSION

Debido a la crisis ambiental a la que se enfrenta la microcuenca Campeón, se hace necesario tomar estrategias que permitan contribuir a la disminución de las problemáticas halladas, las cuales permitan reponer las prácticas ambientales y sociales de los agricultores y familia al fortalecimiento de la biodiversidad y al recuperación de su entorno.

Es indispensable trabajar mediante la extensión rural estrategias que permitan reconfortar el saber y la dimensión ambiental de la microcuenca, desde el dialogo, participación veredal y la responsabilidad ambiental frente al entorno.

Es importante implementar estrategias que permitan articular la dimensión ambiental en el municipio de Fresno para fortalecer los lazos con las entidades gubernamentales y educativas, e invitar a la comunidad para hacer una lectura de la problemática ambiental desde lo local, así los ciudadanos contribuyan a la promoción del desarrollo sostenible, al uso racional de los recursos naturales; al cumplimiento de la normatividad ambiental y así asegurar la viabilidad de los procesos de educación ambiental.

Las gesticulaciones pertinentes, por medio de la extensión rural permiten producir conciencia frente a la preservación y conservación ambiental, se deben consolidar resignificaciones de las buenas prácticas agrícolas para que tengan sentido en su entorno vivir.

Se estableció por medio de la extensión rural y los módulos de formación, fueron factores claves en el cambio de actitudes y aptitudes a los agricultores frente a lo ambiental; existe una articulación que contribuye al fortalecimiento de comportamientos éticos frente a la biodiversidad.

Trabajar en una lectura del contexto que permita identificar la problemática del entorno desde el saber y dimensión ambiental, que busque una resignificación de las buenas prácticas agrícolas

que contribuyan a un desarrollo y responsabilidad ambiental individual o grupal que permita fortalecer la conciencia de la comunidad frente a lo ambiental.

## 9. CONCLUSIONES

- Los agricultores de la microcuenca Campeón visualizan los elementos que conforman su entorno en el que viven, pero desconocen la parte social que impulsa al deterioro ambiental y son conscientes de sus actitudes frente a las problemáticas presentadas.
- El trabajo en equipo se requiere de un proceso continuo de conocimientos, comunicación y reflexión conjunta, encaminada a la búsqueda de la razón de ser desde el reconocimiento de objetivos individuales y grupales y de estrategias para alcanzarlos.
- Por medio de la extensión rural se buscó que los agricultores aumenten su producción e ingresos que le permitan mejorar el nivel de vida de sus familias, mediante un adecuado uso y aprovechamiento de los recursos disponibles en sus fincas.
- La investigación permitió trabajar en equipo para lograr metas propuestas con mayor facilidad donde se requirió de acciones coordinadas, participación reflexiva y liderazgo.
- Sensibilización a los agricultores mediante las buenas prácticas agrícolas evitando el uso excesivo de agroquímicos y fungicidas para la reducción de Problema social, económico y ambiental que afectan su entorno.
- Las buenas prácticas agrícolas que aprendieron los agricultores de la microcuenca campeón son responsabilidad de toda la comunidad, autoridades gubernamentales, escuelas y en general, donde esas prácticas deben estar involucradas en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, donde la comunidad tiene un papel importante.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía municipal de Fresno (2011). Agenda ambiental del Municipio de Fresno. Fresno-Tolima.
- Andrade, G., Gómez, W. (2001). Proyecto reencuentro la educación ambiental, la ética y el desarrollo humano. Convenio universidad de Manizales centro internacional de educación y desarrollo huma centro internacional “cinde” “cinde” San Juan de Pasto. Tesis

- Ángel, C. (1995). La fragilidad ambiental de la cultura. Colombia: Universidad Nacional: instituto de Estudios ambientales.
- Ardila, Jorge (2010). Extensión rural para el desarrollo de la agricultura y la seguridad alimentaria: aspectos conceptuales, situación y una visión de futuro / Jorge Ardila. San José, C.R.: IICA.
- Batie, S. (1989). Desarrollo sostenible: desafíos para la profesión de la agricultura economía. American Journal of Agricultural Economics. (Págs.1085-1101).
- Boff, L. (2012). La sostenibilidad. Qué es y qué no es. Editorial Sal Terrae, Ediciones Davar. México D.F; S.A de C.V.
- Bustillo, L. Martínez, J. (2008). Los enfoques del desarrollo sustentable, vol. 33, núm. 5, mayo, 2008, pp. 389-395 Asociación Interciencia Caracas, Venezuela
- Consejo Superior de la Judicatura. La Constitución Política de Colombia de 1991. 4 de julio de 1991.
- Echarri, L. (1998). Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Editorial Teide. Libro electrónico.
- Eschenhagen, M. (2001). Argumentos para repensar el desarrollo. INNOVER, Revista de ciencias administrativas y sociales, 109-122.
- Escobar, A. (2007). La invención del Tercer Mundo. La construcción y desconstrucción del desarrollo. Caracas, Venezuela: Fundación Editorial el perro y la rana.
- Federación Nacional de Cafeteros FNC y Fundación Manuel Mejía FMN (2013). Buenas Prácticas Agrícolas y la sostenibilidad en la empresa cafetera. Manizales, Colombia.

- García C., Sánchez V. (2013). Manual del medio ambiente. Retos ambientales y cooperación para el desarrollo. Alianza por la Solidaridad y Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo– AECID, Madrid.
- García, J. (2015). Desarrollo sostenible: origen, evolución y enfoques. Universidad Cooperativa de Colombia Sede Bogotá, Documentos de docencia. Course Work No. 3.
- Jurado, C. (2014). Enfoques de extensión rural en programas profesionales agropecuarios: comprensión de imaginarios desde la voz de sus actores universitarios –Universidad de Caldas; editorial Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad de Manizales y el CINDE, tesis.
- Leff, E. (2000). Globalización, ambiente y sustentabilidad del desarrollo. . México, DF: Siglo Veintiuno Editores.
- Leff, E. (2003). La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, vol. 1, núm. 5, inviern. Págs. 14-40. Universidad de Los Lagos Santiago, Chile
- Leff, E. E. (2002). La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América latina y el caribe. México, DF.
- Ley General Ambiental de Colombia (Ley 99 de 1993). Diario Oficial No. 41.146, de 22 de diciembre de 1993.
- Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (2012) .El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Roma.
- Raufflet, E. (2010). Responsabilidad corporativa y desarrollo sostenible: una perspectiva histórica y conceptual. ASCOLFA, (págs. 23-32). Bucaramanga, Colombia.
- Sen A. (2000). Desarrollo y libertad. Editorial Planeta Argentina S.A.I.C. Buenos Aires, Argentina.



Unidas, N. (2011). El campesinato: reconocimiento para construir país. Cuaderno del informe de desarrollo humano. Bogotá, Colombia.

Von, U. (1991). Sostenibilidad agrícola, crecimiento y alivio de la pobreza. Feldafing, Alemania.