

ACOMPañAMIENTO TÉCNICO A LOS PRODUCTORES DE LOS MUNICIPIOS DE
PANDI Y SILVANIA PARA PROMOVER LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA DE LOS
SISTEMAS DE PRODUCCION CAMPESINOS A TRAVES DE ESCUELAS
CAMPESINAS AGROECOLOGICAS

CAMILA ANDREA GARZON MOLINA

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA
FUSAGASUGA, 2020.

ACOMPañAMIENTO TÉCNICO A LOS PRODUCTORES DE LOS MUNICIPIOS DE
PANDI Y SILVANIA PARA PROMOVER LA TRANSICION AGROECOLÓGICA DE LOS
SISTEMAS DE PRODUCCION CAMPESINOS A TRAVES DE ESCUELAS
CAMPESINAS AGROECOLOGICAS

CAMILA ANDREA GARZON MOLINA

Trabajo presentado como requisito para optar al título de profesional de Ingeniero
Agrónomo.

Tutor: Juan Carlos Tapias Duarte
Docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA
FUSAGASUGA, 2020.

Tabla de contenido

1.- Introducción.....	6
2.- Justificación.....	7
3.-Objetivos.....	7
3.1 Objetivo general.....	7
3.2 Objetivos específicos.....	7
4.- Marco referencial.....	8
4.1 Marco Teórico.....	8
4.2 Marco conceptual.....	8
4.3 Marco Legal.....	10
5.-Estado del arte.....	11
5.1 Referencias Nacionales.....	11
6. Diseño metodológico.....	12
6.1 Metodología propuesta para desarrollar el objetivo 1 y 2.....	12
7. Resultados.....	17
7.1 Resultados logrados para el objetivo 1.....	17
7.2 Resultados logrados para el objetivo 2.....	20
8. Discusión.....	25
9. Conclusiones.....	25
10. Recomendaciones.....	26
11. Bibliografía.....	27
12. Anexos.....	28

Lista de Tablas

Tabla 1, Marco Legal, Pagina 19.

Tabla 2, Componentes y materiales para la preparación de abono orgánico, Pagina 25.

Tabla 3, Ingredientes para la preparación de Caldo Ceniza, Pagina 25.

Tabla 4, Ingredientes para la preparación de Caldo Sulfocalcico, Pagina 26.

Tabla 5, Ingredientes para la preparación de Caldo Sulfocalcico formula recomendada por la Corporación Tierra Libre, Pagina 26.

Tabla 6, Presupuesto para implementar la Escuela Campesina Agroecologica, Pagina 27.

Tabla 7, Lineas productivas, area sembrada y numero de animales del proeycto productivo de las familias campesinas, Pagina 27.

Tabla 8, Información de veredas de los beneficiarios asociados al proyecto de escuelas campesinas, Pagina 28.

Tabla 9, Veredas del Municipio de Silvania junto con número de beneficiarios asociados al proyecto de escuelas campesinas, Pagina 28.

Tabla 10. Información de los beneficiarios asociados al proyecto de escuelas campesinas, Pagina 30.

Grafico No 1 Temas de capacitaciones implementadas a las ECAS

Lista de Graficas

Grafica 1, Hectáreas aproximadas de los predios, en las diferentes veredas de los municipios de Pandi y Silvania, Pagina 29.

Grafica 2, Cultivos implementados por las ECAS y productores en el municipio de Pandi, Pagina 30.

Grafica 3, Cultivos implementados por las ECAS y productores en el municipio de Silvania, Pagina 31.

Grafica 4, Sistemas pecuarios implementados por los productores en el municipio de Silvania, Pagina 31.

Grafica 5, Sistemas pecuarios implementados por los productores en el municipio de Pandi, Pagina 32.

Grafica 6, Biofabricas establecidas en los diferentes municipios establecidos por la Corporación Agroecológica Tierra Libre, Pagina 32.

ANEXOS (Lista de Imágenes)

Imagen 1 y 2 (Georreferenciacion del predio, Pulido, 2019) Pagina 36.

Imagen 3 (Programa de actividades, costos y utilidad, Garzon, 2019) Pagina 36.

Imagen 4 (Reconocimiento del predio, Garzon, 2019) Pagina 37.

Imagen 5 y 6 (Lineas productivas existentes, Garzon, 2019) Pagina 37.

Imagen 7 y 8 (Entrega Material Municipio Sylvania, Garzon, 2019) Pagina 38.

Imagen 9 y 10 (Entrega Material Municipio Pandi, Garzon, 2019) Pagina 38.

Imagen 11 y 12 (Implementacion de lineas productivas por las familias campesinas, Garzon, 2019) Pagina 39.

Imagen 13 y 14 (Preparado de abonos orgánicos, Romero, 2019) Pagina 39.

Imagen 15 (Charla en el Municipio de Pandi, Garzón, 2019) Pagina 40.

Imagen 16 (Charla en el Municipio de Sylvania, Garzón, 2019) Pagina 40.

Imagen 17 y 18 (Ejecución de Mingas, Garzón, 2019) Pagina 41.

Imagen 19 y 20 (Talleres teórico –prácticos, Garzón, 2019) Pagina 41.

Imagen 21 y 22 (Intercambio de saberes y experiencias, Pulido, 2019) Pagina 42.

Imagen 23 y 24 (Experiencias-Minga, Garzón, 2019) Pagina 42.

Imagen 25 y 26 (Ficha técnica para visita de acompañamiento técnico, Garzón, 2019) Pagina 43.

Imagen 27 y 28 (Ficha técnica para visita de acompañamiento técnico, Garzón, 2019) Pagina 43.

ACOMPañAMIENTO TÉCNICO A LOS PRODUCTORES DE LOS MUNICIPIOS DE PANDI Y SILVANIA PARA PROMOVER LA TRANSICION AGROECOLÓGICA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION CAMPESINOS A TRAVES DE ESCUELAS CAMPESINAS AGROECOLOGICAS

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado, opción pasantía, titulado “Acompañamiento técnico a los productores de los municipios de Pandi y Sylvania para promover la transición agroecológica de los sistemas de producción campesinos a través de las escuelas campesinas agroecológicas”, abarca la problemática que se viene presentando hace varios años en cuanto al uso de agroquímicos y las consecuencias que afectan drásticamente el ambiente, especialmente los recursos naturales como fertilidad del suelo, agua, flora y fauna, así como la salud de cada uno de los campesinos, como estrategia para mitigar estos impactos la Corporación Colectivo de Agroecología Tierra Libre promueve el desarrollo rural sustentable con base en la protección, cuidado y mantenimiento de las condiciones vitales de los recursos y realizando acciones con la comunidad en los siguientes ejes de trabajo: Ordenamiento socio – ambiental del territorio; agroecología, economía propia y soberanía alimentaria; Procesos pedagógicos y educativos; Identidad cultural.

Durante más de 10 años Tierra Libre ha desarrollado diferentes procesos y proyectos productivos, educativos y culturales en la región del Sumapaz, el departamento de Cundinamarca y diferentes zonas del territorio Nacional a través de alianzas, convenios con instituciones del estado, universidades públicas y privadas; Tierra Libre se ha posicionado como un referente nacional que promueve e implementa procesos y proyectos: las escuelas campesinas agroecológicas las cuales son una estrategia metodológica que fortalece el proceso de formación comunitario logrando promover la transición agroecológica en el contexto e identificando las necesidades de las familias campesinas a través de jornadas, experiencias, vivencias campesinas y talleres.

Es por ello que mediante la Corporación Agroecológica Tierra libre a través de un proyecto se inicia la formación nuevas escuelas campesinas en el Municipio de Pandi y Sylvania, siendo los campesinos los actores principales. La ejecución del proyecto es para iniciar la transición agroecológica de 20 beneficiarios, 15 del Municipio de Pandi y 5 del Municipio de Sylvania llevando a cabo una serie de actividades por medio de Tierra Libre.

2. JUSTIFICACIÓN

El territorio del Sumapaz es un territorio que cuenta con importantes ecosistemas, gran biodiversidad, es una región productora de agua y vida; también es reconocida como una de las despensas de alimentos producidos por familias campesinas. Gran parte de la producción de la región se desarrolla bajo la modalidad de agricultura convencional, basada en el uso y aplicación de agroquímicos que van generando suelos estériles, contaminación de aguas, resistencia a plagas y enfermedades en las plantas. (Pulido, 2018).

A pesar que hay interés en los campesinos de hacer cambios en sus sistemas de producción con base en la realización de prácticas agroecológicas, ellos no cuentan con acompañamiento técnico para poder implementar el proceso de transición agroecológica, es por ello que se han propuesto las escuelas campesinas agroecológicas, las cuales con el paso del tiempo, se han convertido en una herramienta eficaz para la transición agroecológica a través de la participación comunitaria, dinámicas de construcción de tejido social durante la realización de jornadas con enfoque para el desarrollo rural – campesino.

En ese contexto se viene impulsando procesos de transición agroecológica en la Corporación Agroecológica Tierra Libre a través de las Escuelas campesinas agroecológicas (ECAS) establecidas en diferentes municipios y de igual manera iniciando las Escuelas campesinas en los Municipios de Pandi y Sylvania, contando con 20 productores en total para los dos municipios con el fin de iniciar y promover la transición agroecológica a través de intercambio de saberes, experiencias, asistencia técnica, el fortalecimiento de la identidad campesina, promoviendo así una agricultura sustentable enfocada a el fortalecimiento y desarrollo de la soberanía alimentaria, y la economía campesina.

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Promover procesos de transición agroecológica con familias y comunidades campesinas en los municipios de Pandi y Sylvania.

3.2 ESPECÍFICOS

1. Establecer el apoyo técnico a las escuelas campesinas agroecológicas (ECAS) en zona rural de los municipios de Sylvania y Pandi.
2. Realizar el acompañamiento técnico 20 a productores vinculados a la Cooperativa agroambiental La Huerta en la provincia del Sumpaz de la corporación Tierra libre.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEÓRICO

ECAS

Las Escuelas campesinas de campo (ECAS), nacen a inicio de los años 60 por medio de la educación popular, en la vertiente que estableció el brasileño Paulo Freire cuya idea principal era asumir la experiencia como punto de partida para la construcción de aprendizajes, utilizando “relación dialógica, en la que nadie enseñaba a nadie sino que todos se educaban en comunión”. En los años 80 “La Organización para la Alimentación y la Agricultura” (FAO), promovido por la Organización de las Naciones Unidas impulsa las primeras ECAS en Sudamérica, en el año 1997 se dan los primeros intentos por implementar estas metodologías de trabajo del campo, en Perú nace con el convenio entre el “Centro internacional de la papa” (CIP) y el “Centro de Apertura Rápida de Empresas” (CARE), quienes implementaron las cuatro primeras ECAS enfatizados en el manejo integrado de Tizón Tardío ¹. En el año 2000 la FAO inicia sus actividades en el “Manejo integrado de plagas en los principales cultivos alimenticios del Perú”, cuyo objetivo era lograr una adaptación sostenible del MIP mediante la implementación de dichas ECAS.

En el año 2000 se formaron facilitadores para las ECAS en los cultivos de algodón a través del “Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria” (SENASA) con el apoyo de la FAO, dichos facilitadores eran Ingenieros Agrónomos, Técnicos Agropecuarios, Agricultores y representantes de asociaciones. Luego de esto SENASA y la FAO citaron de manera institucional a profesionales con conocimiento de la selva y las zonas norte del Perú creando un grupo de trabajo con los facilitadores anteriormente nombrados los cuales realizaron un desarrollo extensivo de las ECAS en diferentes cultivos y zonas del Perú. En el año 2010 se creó el proyecto “Norte Emprendedor” cuya experiencia inicio con productores de Cacao de la “Organización de productores y productoras de Piura, Perú, dedicada al cultivo de cacao criollo orgánico de alta calidad” (APPROCAP), aplicando diferentes metodologías y enfoques de las ECAS en diferentes estrategias con el fin de formar facilitadores en las comunidades locales.

Las ECAS son espacios de inter aprendizaje enfocados a las relaciones interactivas, en las cuales quienes participan, actúan como portadores de experiencias y conocimiento; más que una metodología es un modelo de formación y organización para desarrollar las capacidades de los agricultores y su entorno. Así mismo en las ECAS los agricultores y las Organizaciones avalan la formación sostenida de los grupos de trabajo, cuyo recurso principal en el campo son los cultivos y los espacios de aprendizaje. La metodología de las ECAS se determina por las características de quienes se involucran en ella ya sean jóvenes o adultos de las zonas rurales, la metodología aplicada para la transmisión de la

¹ Enfermedad fungosa reportada en cultivos de papa y tomate.

información se basa principalmente de la educación de adultos y la Andragogía². Actualmente el aprendizaje en un proceso en el que la persona transforma sus estructuras cognitivas partiendo de la adquisición de nuevos conocimientos con los ya existentes, es decir que el aprendizaje se basa en un proceso de adquisición de conocimientos personal en el que cada quien crea sus propias representaciones cuando parte de la asimilación de procesos y acomodación de sus estructuras cognitivas para responder y asimilar los estímulos de su entorno.

Las ECAS se generan en grupos por lo general de 20 a 25 agricultores quienes se reúnen mínimo una vez cada semana en espacios locales dirigidos y orientados por un facilitador con los conocimientos necesarios para capacitar a dichos agricultores, en grupos de cinco personas los agricultores hacen observación y comparación de parcelas de cultivo a lo largo de las temporadas de siembra y cosecha. En una de estas parcelas aplican los agricultores los métodos agrícolas convencionales y en la otra colocan en práctica las consideradas “buenas practicas”. Posterior a esto los agricultores observan y experimentan con elementos del agro ecosistema tomando medidas del crecimiento y desarrollo de las plantas, recogiendo así muestras de insectos, maleza y plantas enfermas para instalar luego así experimentos en muestras individuales para comprar las características de las parcelas, al culminar el encuentro los agricultores y los facilitadores presentan sus conclusiones y las socializaciones con su grupo de trabajo, analizando y planificando el trabajo a desarrollar. (Fundacion CODESPA, 2015)

Las practicas alternativas no son aceptadas de inmediato, pues corresponde a los agricultores tomar decisiones en cuanto a lo que funciona o no a partir de las observaciones durante el desarrollo de las parcelas.

Es así que las ECAS generan un entorno libre para debatir, retroalimentar y modificar con nuevas ideas el manejo agrícola. Al finalizar la temporada de siembra y cosecha se realiza un día de campo para que el grupo de trabajo socialice el desarrollo, observaciones y conclusiones del trabajo ejecutado.

Las escuelas de campo (ECAS) son el futuro de personas que viven en contexto de pobreza, pues la idea es reunir a una serie de personas con el objetivo de formarlos para contribuir a la mejora de los niveles de producción de las familias campesinas rurales. Las personas no solo aprender técnicas para cultivar sino que diversifican las cosechas y aprenden a conocer los componentes nutricionales de los alimentos que cosechan.

Líneas básicas de las escuelas de campo

1. El campo es la fuente del aprendizaje.
2. La experiencia previa y su cultura, se respetan y se utilizan de base para continuar aprendiendo.
3. El agricultor aprende a tomar sus propias decisiones, siendo autosuficientes.
4. Los agricultores reciben formación y seguimiento a lo largo de todo el ciclo del cultivo.

² Arte y la ciencia de ayudar a adultos a aprender.

5. El contexto y la zona determinan la línea de formación.

(Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018)

Con las escuelas de campo, además de mejorar la economía de la zona, se fomentan valores como el respeto a la diversidad cultural, la igualdad de género, la justicia social y el cuidado y atención al medio ambiente, manteniendo el agro ecosistema en equilibrio.

TRANSICION AGROEOLÓGICA

La transición agroecológica es el proceso de transformación de los sistemas convencionales hacia sistemas enfocados agroecológicamente, comprende aspectos socioculturales y económicos del agricultor y su entorno, por ello debe entenderse como un proceso multilíneal de cambio el cual ocurre en el transcurrir del tiempo, pues es el hilo conductor que permitirá avanzar sin perder el objetivo del proceso. También se entiende por transición agroecológica a la reconversión de las fincas o los sistemas convencionales de producción hacia sistemas de producción sustentables basados en principios agroecológicos. Dicho proceso abarca puntos de vista productivos, culturales, sociales y económicos, pues se trata de una opción de vida cuyo fin es rescatar y fortalecer la autonomía, el crecimiento económico y la identidad cultural. Los procesos de transición agroecológica se aplican de manera individual a cada finca, pues cada una de ellas tiene características únicas; de acuerdo con estas experiencias prácticas y variedad de estudios se han identificado algunas características que se deben tener en cuenta en el proceso de transición agroecológica:

1. Sustitución de prácticas insumos y tecnologías

La sustitución de prácticas insumos y tecnologías es un paso fundamental, aunque no suficiente en el camino de la transición agroecológica, muchos productores y procesos organizativos o movimientos agroecológicos exitosos han iniciado por ahí el camino de la transición. Durante varios años se han logrado desarrollos muy importantes en la innovación de tecnologías agroecológicas, este conocimiento es cada vez más accesible para los productores, promotores o técnicos comprometidos con la transición agroecológica. En este proceso se requiere trabajar con las tres M de la agricultura ecológica (Microorganismos - Materia orgánica - Minerales). El proceso de sustitución debe ser gradual, planificado y mantener un seguimiento periódico para poder observar los efectos positivos y/o negativos de las prácticas y tecnologías agroecológicas que se están introduciendo. Es recomendable empezar despacio, ir de lo simple a lo complejo y de lo pequeño a lo grande ya que es un proceso de aprendizaje y se deben evitar riesgos económicos significativos para la familia que inicia el proceso de transición.

2. Planificación de la finca agroecológica

La planeación es un principio esencial y una actividad estratégica en el proceso de transición agroecológica e incluye tres elementos básicos; diagnóstico agroecológico participativo de la finca, plan de la finca, evaluación. La planificación de la finca debe

hacerse de acuerdo con los principios agroecológicos y lo ideal es que sea un ejercicio colectivo que incluya a la mayoría de los miembros de la familia campesina.

3. Recuperación y conservación del suelo

En agroecología se concibe el suelo como un organismo vivo y dinámico en donde se originan y mantienen infinitas relaciones y formas de vida sana. Como lo afirma el maestro Jairo Restrepo Rivera “solo un organismo sano, es capaz de generar otro organismo sano, el suelo es la causa principal donde está asentada la columna vertebral para la producción orgánica y la agricultura tropical”. Una de las principales tareas en el proceso de transición agroecológica es la recuperación de los suelos degradados por las tecnologías y prácticas de la agricultura convencional, el recuperar la vida y salud del suelo es fundamental para lograr un equilibrio nutricional de las plantas cultivadas.

4. Aumento de la diversidad y agro-diversidad

La agricultura convencional impuso el monocultivo como modelo de producción y en consecuencia disminuyó de manera significativa la diversidad y agro biodiversidad de los sistemas de producción. En la transición agroecológica otra tarea fundamental es recuperar la diversidad y agro-diversidad ya que estas cumplen un papel fundamental en la regulación, funcionamiento y sustentabilidad de los sistemas agroecológicos. La diversidad está asociada por una parte a la flora o vegetación en las áreas de cultivo o en las zonas circundantes, por ejemplo, las arvenses, los árboles, las zonas de bosque. Por otra parte, la fauna, animales e insectos que cumplen diversas funciones como la polinización, el control biológico, la descomposición de la materia orgánica, entre otros. Por su parte el aumento de la agro-diversidad está asociada a las plantas y animales que se establecen de manera planificada en la finca y que representan una gran variedad de servicios, alimentos y productos que contribuyen con la regulación y funcionamiento del agro ecosistema, la autonomía alimentaria y energética, ampliando las fuentes de ingresos, disminuyendo los riesgos económicos de las familias y generando más sustentabilidad.

5. Integración de los subsistemas productivos

La agroecología tiene entre sus principios la visión sistémica de la finca o sistemas de producción, estos sistemas productivos se componen por varios y diversos subsistemas agrícolas y pecuarios, por ejemplo en una finca un cultivo de maíz asociado con frijol, un huerto de hortalizas, un cultivo de café agroforestal asociado con plátano, frutales y maderables constituyen cada uno subsistemas agrícolas; un galpón de gallinas, un estanque de peces son ejemplo de subsistemas pecuarios; una planta de preparación de abonos, caldos sería un subsistema agropecuario. Con el aumento gradual de la agro-diversidad aumentan los subsistemas del sistema finca, el cual también está integrado a otras fincas y a una subcuenca o cuenca, conformando así un sistema mayor. En el proceso de transición agroecológica es importante comprender las interacciones entre estos subsistemas y sistemas para lograr una mayor integración de estos y un mejor funcionamiento y eficiencia en el sistema finca.

6. Intercambio de experiencias y saberes

El intercambio de experiencias y saberes es otro pilar fundamental para avanzar más rápido y de manera colectiva en el proceso de transición agroecológica. La experiencia práctica de otros productores nos puede ayudar a solucionar problemas, evitar errores y ahorrar tiempo y así mismo nuestras experiencias prácticas pueden ayudar a otros. De acuerdo con la experiencia del colectivo de Agroecología Tierra Libre y de otras organizaciones, actividades como las escuelas agroecológicas, las visitas de campo, los intercambios, los encuentros, las ferias campesinas entre otras, son escenarios claves para estos intercambios de experiencias y saberes agroecológicos entre productores. La metodología Campesino a Campesino que surgió en centro américa hace varios años y que ha tenido su máximo desarrollo en Cuba con resultados admirables, ha demostrado ser una herramienta poderosa para la promoción de la agroecología y el avance de los procesos de transición agroecológica.

(Pampeana, Publicaciones IPAF Región, 2012)

En cuanto al proceso de la transición agroecológica con las Escuelas campesinas este es un proceso dinámico, donde abarca múltiples dimensiones y se construye acorde a las condiciones de las familias, los predios, las comunidades y aumentando su nivel de conciencia y formación de los mismos.

Sin embargo, en nuestro aprender haciendo y en nuestras reflexiones organizativas, hemos identificado algunos elementos que consideramos esenciales para transitar hacia el proceso de transición agroecológica, como son:

La organización comunitaria, el dialogo y el intercambio de saberes, acompañado de talleres, el desarrollo de escuelas campesinas agroecológicas, la recuperación de tradicionales en el territorio y procesos que integran acciones como: participación, recuperación y conservación de los recursos naturales, el suelo y el agua.

OBJETIVOS DESARROLLO SOSTENIBLE

Los objetivos de desarrollo sostenible ODS nacieron en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible la cual se dio en Rio de Janeiro en el año 2012 cuyo propósito fue crear una variedad de objetivos de impacto mundial relacionados con los problemas ambientales, políticos y económicos que afectan a nuestro mundo. Los ODS reemplazan a los “Objetivos del desarrollo del Milenio” (ODM), los cuales se crearon en el año 2000 con el fin de combatir la pobreza extrema y el hambre, prevenir enfermedades mortales por el uso de agroquímicos y crear medios de aprendizaje y enseñanza a los niños, los ODM durante más de una década fortalecieron e impulsaron una mejora para reducir la pobreza económica, crear el acceso al agua en lugares donde no existía el mismo, combatir la mortalidad infantil y mejorar la salud en general.

Actualmente los ODS como reemplazo de los ODM tiene como objetivo principal abordar, combatir y erradicar los problemas más urgentes y principales que hoy afectan a la población mundial, así mismo han implementado otros objetivos como luchar contra el cambio climático, lograr la igualdad de género, fomentar la paz y eliminar la desigualdad.

Los ODS son primordiales para el desarrollo social y tienen un compromiso internacional principalmente para erradicar la pobreza de forma permanente en todos los lugares del mundo e invitan a todas las personas a luchar por un planeta más sostenible, seguro y próspero.

Datos clave de los ODS:

- Más de 1.000 millones de personas han salido de la pobreza extrema (desde 1990).
- La mortalidad infantil se ha reducido en más de la mitad (desde 1990).
- El número de niños que no asisten a la escuela ha disminuido en más de la mitad (desde 1990).
- Las infecciones por el VIH/SIDA se han reducido en casi el 40% (desde 2000).

Los objetivos del desarrollo sostenible fueron adoptados por todos los estados miembros en el 2015 como un llamado mundial para proteger el planeta, eliminar la pobreza y garantizar la paz y prosperidad, objetivo para el año 2030.

Los 17 ODS son:

1. Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades.
4. Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
5. Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
7. Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.
8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.

9. Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
10. Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.
11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.
13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

(Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018)

El compromiso es que todos sean parte de estos objetivos, los países en su mayoría se han comprometido a llegar a lograr estar de la mano con los países más avanzados en el desarrollo de dichos objetivos, es por esto que los ODS se diseñaron para erradicar la pobreza, el hambre y la discriminación. Es necesario que el cien por ciento de la humanidad haga parte de los procesos necesarios para lograr este objetivo, aportando creatividad, conocimiento, tecnología y recursos físicos y financieros.

Mi proyecto de pasantía desarrollado en la Corporación agroecológica Tierra libre se involucra en el aporte para luchar contra los tres primeros objetivos de la ODS,

Objetivo 1: Fin de la pobreza

Erradicar la pobreza en todas sus formas a nivel mundial teniendo en cuenta las nuevas amenazas que surgen como el cambio climático, los conflictos, y la inseguridad alimentaria. El objetivo uno se constituye de un compromiso audaz para terminar con la pobreza en todas sus formas, lo que requiere enfocarse en los más vulnerables para aumentar los accesos a servicios básicos.

Objetivo 2: Hambre cero

El hambre y la desnutrición siguen siendo grandes obstáculos para el desarrollo de muchos países. Se busca terminar con todas las formas de hambre y desnutrición para 2030 y velar por el acceso de todas las personas, en especial los niños, a una alimentación suficiente y nutritiva durante todo el año. Esta tarea implica promover prácticas agrícolas sostenibles a través del apoyo a los pequeños agricultores y el acceso

igualitario a la tierra, la tecnología y los mercados. Además, se requiere el fomento de la cooperación internacional para asegurar la inversión en la infraestructura y la tecnología necesaria para mejorar la productividad agrícola.

Objetivo 3: Salud y bienestar

La buena salud es esencial para el desarrollo sostenible, y la Agenda 2030 refleja la complejidad y la interconexión de ambos. Toma en cuenta la ampliación de las desigualdades económicas y sociales, la rápida urbanización, las amenazas para el clima y el medio ambiente, y los nuevos problemas de salud. La cobertura universal de salud será integral para lograr el ODS 3, terminar con la pobreza y reducir las desigualdades

4.2 MARCO CONCEPTUAL

Agroecología: Ciencia fundamental para orientar la conversión de sistemas convencionales de producción (monocultivos dependientes de insumos agroquímicos) a sistemas más diversificados y autosuficientes. Para esto la agroecología utiliza principios ecológicos que favorecen procesos naturales e interacciones biológicas que optimizan sinergias de modo tal que la agro biodiversidad sea capaz de subsidiar por si misma procesos claves tales como la acumulación de materia orgánica, fertilidad del suelo, mecanismos de regulación biótica de plagas y la productividad de los cultivos. Estos procesos son cruciales pues condicionan la sustentabilidad de los agros ecosistemas. La mayoría de estos procesos se optimizan mediante interacciones que emergen de combinaciones específicas espaciales y temporales de cultivos, animales y árboles, complementados por manejos orgánicos del suelo. (Altieri, M y Nicholls, C. 2007).

Agricultura convencional: El modelo de agricultura convencional fue adoptado desde la década de los cincuentas, se fundamenta en un sistema de producción de alta eficiencia, dependiente de un alto uso de insumos sintéticos, donde el manejo monocultivista se justifica como herramienta fundamental para lograr la mayor eficiencia del proceso productivo. Sin embargo este sistema de producción ha mostrado serios problemas de sostenibilidad en más de treinta años de uso intensivo. La agricultura convencional ha estado asociada a los modelos de desarrollo que, como ella, empiezan a demostrar esas limitantes que requieren reorientarse para asegurar su viabilidad no sólo económica, sino social y ambiental. (FAO, 2015).

Agricultura orgánica: Es un sistema productivo muy antiguo practicado por muchos agricultores desde los tiempos de las culturas aborígenes que habitaban el nuevo mundo, a la llegada de los españoles y portugueses. La agricultura orgánica se basa en evitar e incluso excluir totalmente los fertilizantes y pesticidas sintéticos de la producción agrícola. En lo posible, reemplaza las fuentes externas tales como sustancias químicas y combustibles adquiridos comercialmente por recursos que se obtienen dentro del mismo predio o en sus alrededores. Dichos recursos internos incluyen la energía solar y eólica, el control biológico de las plagas, el nitrógeno fijado biológicamente y otros

nutrientes que se liberan a partir de la materia orgánica o de las reservas del suelo.(FAO, 2014).

Desarrollo sustentable: La intención básica del desarrollo sustentable es crear un proceso que permita el desarrollo social, pero de una manera en la que, para las generaciones venideras, deben seguir permaneciendo los recursos naturales y los ecosistemas que garanticen un bienestar y una calidad de vida adecuada. El desarrollo sustentable requiere de una política donde toda actividad productiva se ocupe de satisfacer las necesidades de la población actual, y se preocupe por atender las necesidades de las generaciones futuras, en función de los recursos disponibles, lo que implica orden y límites que deben establecerse a la organización social actual.(Ramírez, T, 2014).

Escuelas de campo: Las ECAS son una forma de enseñanza aprendizaje fundamentada en la educación no formal, donde Familias Demostradoras y equipos técnicos facilitadores intercambian conocimientos, tomando como base la experiencia y la experimentación a través de métodos sencillos y prácticas, utilizando el cultivo o el espacio del hogar como herramienta de enseñanza aprendizaje. Se utilizan ejercicios prácticos y dinámicas que promueven el trabajo en equipo, desarrollando las habilidades para tomar decisiones orientadas a resolver problemas. Para el desarrollo del aprendizaje en las ECAS se plantea el uso de diferentes herramientas de enseñanza, el análisis agroecológico y experimentos, que generan los escenarios para la observación y el análisis de la realidad vivida, lo que lleva a la aplicación práctica del conocimiento en la toma de decisiones para resolver problemas específicos.(Zapata, 2013).

Sistemas de producción: Se define como el conglomerado de sistemas de fincas individuales, que en su conjunto presentan una base de recursos, patrones empresariales, sistemas de subsistencia y limitaciones familiares similares; y para los cuales serían apropiadas estrategias de desarrollo e intervenciones también similares: (FAO, 2001). Dependiendo del alcance del análisis, un sistema de producción agropecuaria puede englobar, ya sea unas cuantas docenas o millones de hogares agropecuarios. Un sistema de producción está conformado por componentes vivos como el hombre, las plantas, los animales, y los microorganismos, así como componentes físicos como el agua y el suelo. (FAO, 2000).

Soberanía alimentaria: La soberanía alimentaria, es el derecho que tienen los pueblos para controlar el sistema agroalimentario y sus factores de producción, de tal forma que la agricultura familiar, campesina, indígena, de orientación agroecológica, la pesca y la recolección artesanal se desarrollen de forma autónoma y equitativa. De esta manera se garantiza el derecho humano a la provisión permanente de alimentos sanos, nutritivos, suficiente y culturalmente apropiados. La soberanía alimentaria se construye a través de la recuperación y dinamización de los modos de producción y tecnologías ancestrales y ecológicas; la generación de circuitos económicos solidarios y el control. (Acción ecología, 2019).

Transición agroecológica: Es un proceso complejo en el que se articulan distintas escalas (finca, comunidad local, territorio) y que se ve afectada por factores sociales, económicos, tecnológicos, culturales, políticos y ecológicos. Para analizar un proceso de transición se requiere inicialmente de la comprensión de cómo funcionan los agro ecosistemas y los diferentes modos de intervención de los seres humanos, quienes toman la decisión de intervenir un ecosistema para transformarlo con fines productivos en un agro ecosistema. Para ello, es necesario considerar simultáneamente, al menos 3 criterios claves de la compleja realidad con la que nos enfrentamos: 1. Características estructurales internas del agro ecosistema que emprende el proceso; 2. Singularidades del productor o familia productora que toma las decisiones y gestiona el funcionamiento del sistema; 3. Factores externos que condicionan las posibilidades de desarrollo de un proceso de transición. (Marasas, M, 2015).

4.3 MARCO LEGAL

ENTIDAD	NORMA	DEFINICIÓN
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE	RESOLUCIÓN 464 DE 2017 (Diciembre 29)	“Por la cual se adoptan los lineamientos estratégicos de política pública para la agricultura campesina, familiar y comunitaria y se dictan otras disposiciones”, en ejercicio de sus facultades legales, en especial las que le confiere el artículo 208 de la Constitución Política, el artículo 59 de la Ley 489 de 1998, el artículo 3º del Decreto 1985 de 2013, y
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE	Resolución 464 de 2017	<u>“Lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria”</u>
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA PALMIRA – VALLE	Política Pública para la construcción de Paz Territorial en Colombia.	Innovaciones desde la Agroecología. Patricia Archila Durán Politóloga- Investigadora Congreso Internacional de Innovación Social Universidad Nacional de Colombia Palmira – Valle Noviembre de 2018.

Fuente (Ministerio de Agricultura, 2017. Universidad Nacional, 2018).

Tabla No.1 Marco Legal

5. ESTADO DEL ARTE

5.1 Referencias nacionales

Las escuelas campesinas de agroecología, centros de formación campesinas y los custodios de semillas en los Andes Tuluëños (Colombia).

En este artículo se ejecuta y se desarrolla por las condiciones que han concurrido para la emergencia de las escuelas campesinas de agroecología y el Centro de Formación Campesina en el municipio de Tuluá, Valle del Cauca. Metodológicamente, se trabaja el marco Histórico Lógico Cultural, las ECAS como Desarrollo Rural Humano Sustentable donde se enfatiza la recuperación de los saberes populares y ancestrales, una estrategia comunitaria para el manejo y conservación de los bienes naturales mediante la consolidación de un ejercicio con los integrantes de las ECAS y la consolidación de los planes de trabajo que tienen como fundamento el desarrollo sustentable. Se encontró que las ECAS son expresiones de construcción social donde se interactúa en un diálogo, enfatizándose en los custodios de semillas como uno de los oficios dentro de las ECAS. Se concluye que las ECAS son los espacios donde se materializan los intercambios de saberes y experiencias. Alvares, F. Montes, y Valencia, F. (2013).

Escuelas de agroecología en Colombia la construcción del conocimiento agroecológico en manos campesinas.

En este trabajo el proceso de las Escuelas de agroecológica ha sido fundamental en el aporte del conocimiento tradicional campesino, indígena y afro colombiano que, unido a los principios de la agroecología, la educación popular y ambientalismo, han permitido importantes procesos de transformación rural en Colombia. Se estudian más de 20 experiencias de Escuelas en Agroecología en Colombia, siendo clasificadas en Escuelas Campesinas y Escuelas de Promotores Rurales que representan, en su conjunto, la mayor iniciativa de educación rural a nivel nacional tendiente a generar capacidades en los agricultores-as para una producción agropecuaria sustentable, la conservación de su medio natural, la preservación de su cultura rural y el fortalecimiento de sus iniciativas locales de organización. Tanto las Escuelas Campesinas, como las Escuelas de Promotores-as rurales en Agroecología, representan a su vez, el más fuerte y visible esfuerzo por impulsar procesos de producción agroecológica y desarrollo rural sustentable en el país, valiéndose de la educación agroecológica como el principal instrumento de transformación. (Acevedo, A. 2013)

Escuelas campesinas de Agroecología: una estrategia de desarrollo endógeno sustentable en el Municipio de Tuluá. (Colombia)

Este trabajo analiza los enfoques filosóficos, metodológicos y éticos políticos que orientaron la conformación de las ECAS en dos corregimientos del municipio de Tuluá. La metodología de trabajo se enmarcó en la Investigación Acción Participación (IAP) y en el enfoque Histórico Lógico Cultural (HLC). Las ECAS como estrategia se convierten en espacios de resistencia a partir del rescate de la cultura, la historia, el territorio y el cuidado de los bienes naturales; desde la revalorización de los saberes locales y los contenidos históricos que han sido excluidos por el discurso dominante de Occidente. Los campesinos existen porque históricamente han manejado de manera sustentable los bienes naturales. (Álvarez, F. 2010).

6. DISEÑO METODOLÓGICO

Para la implementación y desarrollo de las Escuelas campesinas Agroecológicas (ECAS), la Corporación se enfoca en los campesinos que quieran ser beneficiarios aportando 50 mil pesos para el ingreso a la Corporación Agroecológica Tierra Libre, que tengan una problemática productiva y posteriormente que tengan interés y disposición de iniciar el proceso de transición agroecológica para su predio.

Posteriormente una vez ya se hayan seleccionado las familias campesinas que van a hacer parte de la Corporación se evidencia la disposición por parte del equipo de tierra libre y de los beneficiarios para llevar a cabo la programación de visitas y sesiones que se realizan.

El equipo de tierra libre estipula dentro de un marco la cantidad de visitas que se realizan en los predios correspondientes de los Municipios de Pandi y Silvania, tienen determinado por un informe que entregan al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de los diferentes Municipios donde desarrollan Las Escuelas campesinas Agroecológicas como lo son, Tibacuy, Fusagasugá, Pasca, y los nuevos que se implementan como Silvania y Pandi.

En el contexto del informe que entrego la Corporación se ingresa los sistemas agrícolas y pecuarios que son implementados en los diferentes predios y lo que se necesita para la implementación de cada uno de estos, de igual forma los materiales necesarios para la ejecución de la infraestructura de las Biofabricas establecidas, 1 en el Municipio de Silvania y 2 en el Municipio de Pandi, contando con más Biofabricas que ya se ejecutaron en otros Municipios.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural hace entrega oficial de:

Semillas de Maíz

Semillas de Frijol

70 pollos de engorde

70 gallinas ponedoras

Bultos de concentrado para gallinas y pollos

Materiales para abonos orgánicos (Anexo 1, Imagen 7, 8,9 y 10).

Se estipula que el área a sembrar es de 745 metros para las líneas productivas, (maíz y frijol) en los predios de los beneficiarios, y posteriormente las dimensiones de la infraestructura de la Biofabrica son de 10 metros de ancho por 14 metros de largo, para un área total de 140 metros cuadrados.

Se realiza una etapa de planeación para las visitas de acompañamiento técnico, puesto que el objetivo principal es brindar esta herramienta metodológica para el proceso de transición agroecológica a los beneficiarios.

La etapa de planeación consiste en:

Determinar con el equipo de trabajo los temas a desarrollar con las Escuelas Campesinas mediante sesiones, en donde se define específicamente que se desarrolla en cada visita.

TEMAS DE CAPACITACIÓN

TEMA	EXPOSITOR	LUGAR
Introducción a la Agroecología	Camila Garzón	Municipio de Silvania, vereda San Luis
Importancia del proceso de transición agroecológica	Jerónimo Pulido David Pulido	Municipio de Silvania, vereda Azafranal
Identidad y cultural campesina	Jerónimo Pulido Camila Garzón	Municipio de Pandí, vereda el caracol
Uso de abonos orgánicos	Jerónimo Pulido	Municipio de Pandí, vereda San Miguel
Prevención y desventajas del uso de agroquímicos	Camila Garzón	Municipio de Pandí y Silvania
Importancia y cuidado del agua y demás recursos.	Camila Garzón	Minga desarrollada en el Municipio de Tibacuy

Grafico No 1 Temas de capacitaciones implementadas a las ECAS

Para el municipio de Pandi:

La primera sesión consiste en:

Un taller de cartografía social, en el que se hizo una georreferenciación de los principales elementos del territorio (ríos, vías). (Anexo 1, Imagen 1 y 2). Se llevó a cabo el reconocimiento del predio y posteriormente el diagnóstico, en el cual se describe que cultivos ahí implementados, las condiciones en que se encuentra el predio, que producción pecuaria tienen, la presentación del equipo de trabajo y la socialización del proyecto a realizar con cada predio. (Anexo 1, Imagen 3).

Segunda sesión:

Se realiza recomendaciones para labores de preparación de suelos. Se definen áreas requeridas por el proyecto para la implementación de los sistemas productivos, y de los sistemas pecuarios.

En la tercera sesión:

Se desarrolló el primer taller que consistió que es identidad campesina, en el que se trabajaron los principales elementos de la cultura en el campo, el arraigo al territorio y la necesidad de mantener, conservar y preservar la cultura campesina, recomendaciones y uso de fertilizantes. (Anexo 1, Imagen 19 y 20). Se establecieron los cultivos de maíz y frijol.

En la cuarta sesión

Se recomienda la aplicación de insecticidas orgánicos como el ajo- ají para el manejo preventivo de insectos, posteriormente se recomienda el uso de abonos orgánicos preparados anteriormente en las MINGAS (participación de toda la comunidad para elaborar, ejecutar o socializar algún tema).

Para el Municipio de Silvania:

Primera sesión:

Un ejercicio de cartografía en el que se referencian las características geográficas de mayor relevancia (carreteras, veredas del territorio, ríos, bosques, etc.) (Anexo 1, Imagen 1 y 2). Reconocimiento del predio, diligenciamiento de la ficha técnica establecida por Tierra libre. (Anexo 1, Imagen 3).

Segunda sesión:

Ubicación de espacios para la parte productiva y pecuaria, algunos predios cuentan con sistemas productivos como café, y frutales como naranja y limón. Recomendaciones

sobre preparación de abonos orgánico tipo bochashi, ya que en un predio cuentan con el conocimiento y ejecución de este.

Tercera sesión:

Charla a la introducción de la Agroecología, dando a conocer de la agricultura orgánica su importancia, el proceso de transición agroecológica y como un sistema productivo puede volverse agroecológico mitigando en forma total el uso de fertilizantes. Se establecieron cultivo de maíz y frijol (Anexo, Imagen 11 y 12).

Cuarta sesión:

Se evidencian algunas plagas existentes en los cultivos ya establecidos, se recomienda aplicación de caldo ceniza, para el cultivo de maíz y frijol en presencia de plagas. Se han implementado en su totalidad los sistemas pecuarios.

Sistematización de las ECAS:

Se ejecutan talleres teóricos prácticos con ayuda de material como cartulina, marcadores, video beam, videos, entre otros para la explicación en el proceso de formación de los campesinos de las zonas.

Las visitas de acompañamiento técnico se ejecutan una vez por mes para cada beneficiario cumpliendo con un total de 20 asociados a la Corporación Agroecológica Tierra Libre para un total de tres visitas en el transcurso de cada mes de septiembre, octubre y noviembre. Durante la pasantía se realizó un total de 60 visitas en general, teniendo en cuenta que en algunas de las visitas estipuladas se implementó la socialización de temas, talleres y charlas de las ECAS estimando un total de 50 personas, divididas en 30 personas para el Municipio de Pandi y 20 personas para el Municipio de Sylvania.

Las Biofabricas sirvieron como espacio colectivo de formación e intercambio de saberes, en el ejercicio práctico de la producción de abonos y biofertilizantes.

Cabe resaltar se ejecuta una socialización llamada MINGA donde se hacen partícipes las familias del Municipio para trabajar en la elaboración de abonos orgánicos de tipo bocashi, biofertilizantes, caldo ceniza y caldo sulfocalcico realizados por los mismos integrantes de las ECAS, sus componentes, características, usos, materiales necesarios y tiempo requerido para su elaboración. Así mismo se realizó el intercambio de saberes entre municipios para socializar problemáticas, ventajas, desventajas, del trabajo realizado; Se preparó durante el transcurso del proyecto abonos orgánicos, caldo sulfocalcico y caldo ceniza, teniendo en cuenta los siguientes materiales establecidos por la Corporación. (Anexo 1, Imagen 13 y 14).

Abono orgánico:

Los abonos orgánicos fermentados son el resultado de un proceso de semidescomposición aeróbica (con presencia de oxígeno), de los diversos materiales que utilizamos, a través de la acción de los microorganismos presentes en estos mismos materiales. Produciendo un abono de excelente calidad para llevar a los cultivos.

Componente	Materiales
Carbono	Material vegetal: puede ser cualquiera o varios de los siguientes: Cascarilla de arroz, cascarilla de café, cascarilla de quinua, pasto seco, residuos de cosecha, troncho de plátano, plantas del monte bien picados), hojarasca y/o tierra de bosque o de capote o abono curtido.
Nitrógeno	Gallinaza u otros estiércoles secos y sueltos: (de vaca, cabra, oveja, caballo, pollos, cerdos, etc.)
Minerales	Ceniza, tierra, cisco de carbón, roca fosfórica, melaza o jugo de caña o cachaza, o mucilago de café.
Otros	Agua, microorganismos, Levadura para pan (Opcional).

Fuente: Corporación Colectivo Agroecológica Tierra libre, 2019.

Tabla No 2. Componentes y materiales para la preparación de abono orgánico.

Caldo Ceniza:

Es un caldo a base de ceniza y jabón, muy fácil de preparar y que se utiliza en agricultura orgánica para controlar algunos insectos como el gusano cogollero del maíz (*Spodoptera frugiperda*) y algunas enfermedades. Además, cumple una función importante como adherente natural al ser mezclado con otros caldos o con los biofertilizantes.

Ingredientes	Cantidad
Ceniza bien cernida	10 a 12 kilos
Jabón (Rey o Coco)	1 kg
Potasio caustica (opcional)	200 gramos
Agua	40 litros

Fuente: Corporación Colectivo Agroecológica Tierra libre, 2019.

Tabla No 3. Ingredientes para la preparación de Caldo Ceniza.

Caldo Sulfocalcico:

Este caldo a base de azufre y cal, preparado en una caneca metálica y en un buen fogón de leña, es de mucha utilidad en la agricultura orgánica por sus múltiples usos;(repelente, nutricional, acaridica, fungicida e insecticida). Es muy utilizado en el control de enfermedades como las cenicillas “mildeo y el oidio”, también se ha comprobado su eficiencia en el control de (ácaros, cochinillas, pulgones, brocas, sarnas, gusanos

masticadores, entre otros insectos que afectan los cultivos). Además es utilizado en la ganadería para el control de las garrapatas.

Formula general:

Ingredientes	Cantidad
Azufre en Polvo	20 kilos
Cal viva	10 kilos
Agua	100 litros

Fuente: Corporación Colectivo Agroecológica Tierra libre, 2019.

Tabla No 4. Ingredientes para la preparación de Caldo Sulfocalcico.

Formula recomendada:

Ingredientes	Cantidad	Materiales	Cantidad
Azufre en Polvo	20 kilos	Caneca Metálica con capacidad de 100 litros.	1
Cal viva	5 kilos	Balde plástico para revolver los ingredientes solidos	1
Ceniza vegetal bien cernida	5 kilos	Fogón de leña con buen fuego Palo de madera para revolver.	1
Agua	100 litros		

Fuente: Corporación Colectivo Agroecológica Tierra libre, 2019

Tabla No 5. Ingredientes para la preparación de Caldo Sulfocalcico formula recomendada por la Corporación Tierra Libre.

7. RESULTADOS

7.1 Resultados logrados para el objetivo 1

Se logró identificar y sistematizar por medio de gráficos el total de beneficiarios y de personas asistidas a los talleres y charlas desarrollados por género.

Se totalizo las hectáreas aproximadas de los predios de los dos Municipios trabajados, de igual forma las líneas productivas implementadas por cada beneficiario, y las veredas

existentes en el desarrollo del proyecto con el total del número de beneficiarios en cada vereda.

En el proceso de implementación de las líneas productivas del proyecto, los beneficiarios experimentaron y validaron algunas de las tecnologías y prácticas agroecológicas que se desarrollaron en los talleres, entre las tecnologías más utilizadas y apropiadas por los campesinos en sus fincas, se identificaron: abonos orgánicos tipo bocashi, caldo ceniza y caldo sulfocalcico.

MUNICIPIO DE PANDI

En la escuela del Municipio de Sylvania se evidencio que la mayoría de familias viven del cultivo de café y se ubican en las veredas San miguel, el caracol, Sabanalarga, entre otras. Se dio inicio a la ECA donde se vincularon nuevas familias. Se trabaja en el proceso de la transición agroecológica como herramienta, no sólo de producción agropecuaria sin uso de agroquímicos, sino como propuesta de transformación social, en la que se ha logrado profundizar y construir conocimientos nuevos por medio de la experiencia en campo por parte de las familias campesinas. Así mismo, se emprendieron temas de carácter ambiental, social y político, en los que se logró un reconocimiento del territorio.

En la primera sesión se lleva a cabo un taller de cartografía social, en el que se ejecutó una georreferenciación de los principales elementos del territorio (ríos, vías, escuelas, centros de salud, infraestructura en general),

Así mismo se realizó el respectivo conocimiento y diagnóstico del predio reconociendo principalmente las problemáticas que se les venía presentado a los agricultores al usar la agricultura convencional, y de igual forma las recomendaciones para mitigar con el tiempo el uso de fertilizantes.

En la tercera sesión se desarrollarlo el primer taller de la Escuela campesina, profundizando el tema de identidad campesina, en el que se trabajaron los principales elementos de la cultura en el campo, el arraigo al territorio y la necesidad de mantener, conservar y preservar la cultura campesina de vocación productora de alimentos y cuidado de los bienes comunes.

En la cuarta sesión se llevó a cabo una minga comunitaria con el fin de planificar con la comunidad la ejecución del abono orgánico, mantenimiento, características, y demás. Para finalizar, se realizó una explicación teórica práctica de elaboración de microorganismos y el fortalecimiento del abono con aplicación de otros ingredientes.

Cabe resaltar que durante el desarrollo del proyecto se trabajó el tema de asociatividad y organización campesina haciendo énfasis en la identidad campesina, la soberanía alimentaria, para fortalecer el conocimiento de la Corporación Agroecológica Tierra Libre. Estas escuelas me permitieron como pasante de Ingeniera Agronómica de la Universidad de Cundinamarca generar y apropiarme a un mayor nivel de que es agroecología en las familias campesinas participantes, así como la difusión de técnicas que ayudan y facilitan al fortalecimiento de la transición agroecológica y la producción campesina. Así mismo logre retomar e identificar temas fundamentales en el contexto

territorial como los conflictos socio ambientales, el reconocimiento, apropiación y cuidado del territorio.

MUNICIPIO DE SILVANIA

La Escuela Campesina Agroecológica del municipio de Sylvania busca intercambiar saberes, desarrollar iniciativas de las familias campesinas abarcando la soberanía alimentaria y generando reflexiones en relación a las condiciones y dinámicas de su entorno, su papel como habitantes y referentes de una propuesta de vida en el campo, por medio de espacios de encuentro para el trabajo colectivo, talleres teórico prácticos y de intercambio de saberes, compartir de alimentos y generación de propuestas de re existencia a ser caminadas en el corto, mediano y largo plazo, ante la perspectiva de los centros urbanos y el cambio hacia profesiones diferentes a las relacionadas con el mundo agropecuario.

La escuela campesina agroecológica da lugar en las veredas San Luis, Azafranal y Azafranal bajo. En la ECA participan personas de varios predios o parcelas (dado que la mayoría de las personas no cuenta con predios de grandes extensiones), son mujeres y hombres, mayoritariamente adultos y algunos jóvenes.

En las sesiones ejecutadas por Tierra libre se llevaron a cabo temas relacionados con la introducción a la agroecología, la importancia del proceso de transición agroecológica, las ventajas y desventajas del proceso, amenazas, desafíos, intercambio de saberes, una introducción básica al manejo del nivel campesino – conservación de suelos, el intercambio de experiencias técnicas y vivenciales alrededor de la producción de abonos orgánicos ya elaborados en las fincas, junto con la incorporación de algunos nuevos preparados. Esta ECA es un proceso joven que avanza alrededor de confianzas, intercambiando saberes, momentos, alimentos, alegrías, preguntas, y que seguramente seguirá avanzando en generar espacios de encuentro y propuestas que motiven a quienes opten por el proceso de transición agroecológica.

Esta actividad se ejecutó en su totalidad, así mismo presentamos en la siguiente tabla en donde describimos el gasto de la actividad:

ACTIVIDAD	PRESUPUESTADO MADR	EJECUTADO	RECURSOS REINTEGRADOS AL MADR	PORCENTAJE EJECUCUIÓN
Implementar la Escuela Campesina Agroecológica y de Economía propia ECAP	\$132.000.000	\$132.000.000	\$0	100%

Fuente: (Informe administrativo y financiero Tierra Libre, 2017)

Tabla No 6. Presupuesto para implementar la Escuela Campesina Agroecologica.

A continuación, se presentan los resultados del proyecto, expresado en tablas y graficas:

LINEAS PRODUCTIVAS	AREA SEMBRADA / NUMERO DE ANIMALES
Cultivo de frijol	745 metros cuadrados
Cultivo de maíz	745 metros cuadrados
Pollos de engorde	70 pollos de 15 días
Gallinas ponedoras	70 gallinas de 16 semanas de raza Hy line
Huerta	40 metros cuadrados

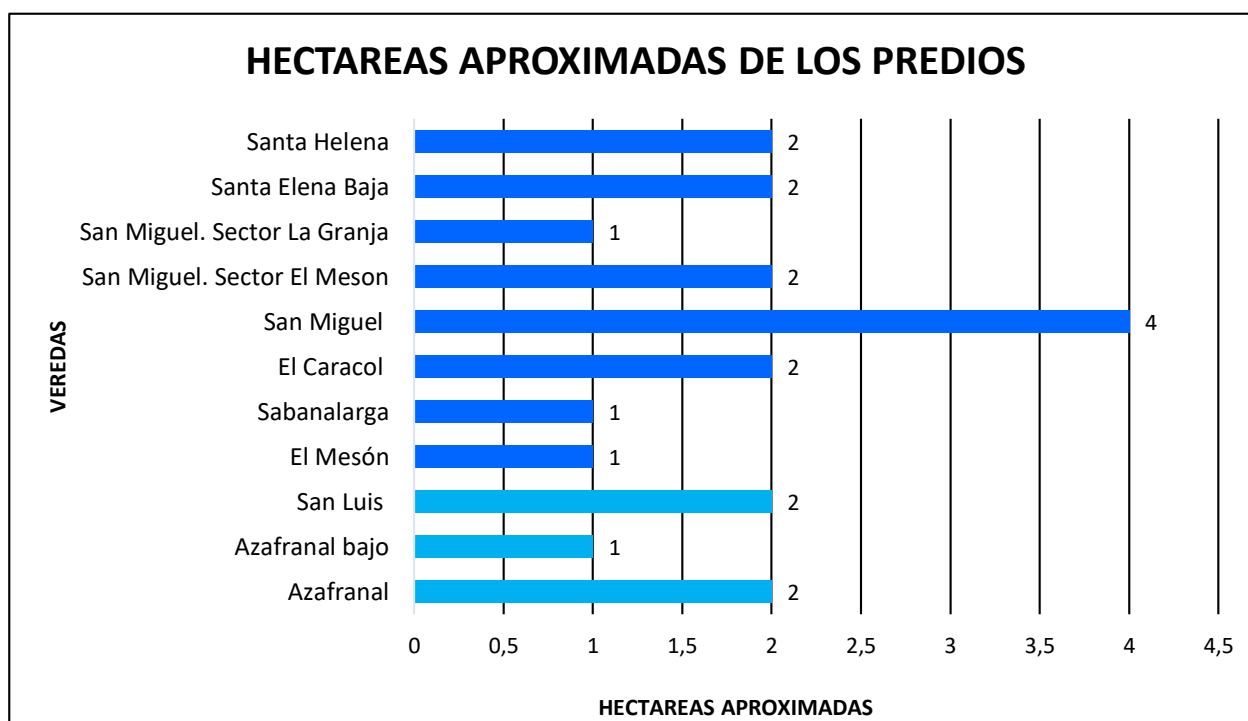
Tabla No 7. Lineas productivas, area sembrada y numero de animales del proeycto productivo de las familias campesinas.

VEREDAS MUNICIPIO DE PANDI	NUMERO DE BENEFICIARIOS
San Miguel	4
El caracol	2
San Miguel, Sector el Mesón	2
Santa Helena	2
Santa Helena Baja	2
San Miguel, Sector la Granja	1
El Mesón	1
Sabana Larga	1
TOTAL	15

Tabla No 8. Información de veredas de los beneficiarios asociados al proyecto de escuelas campesinas.

VEREDAS MUNICIPIO DE SILVANIA	NUMERO DE BENEFICIARIOS
San Luis	2
Azafranal	2
Azafranal bajo	1
TOTAL	5

Tabla No 9. Veredas del Municipio de Silvania junto con número de beneficiarios asociados al proyecto de escuelas campesinas.



Grafica No 1. Hectáreas aproximadas de los predios, en las diferentes veredas de los municipios de Pandí y Silvania.

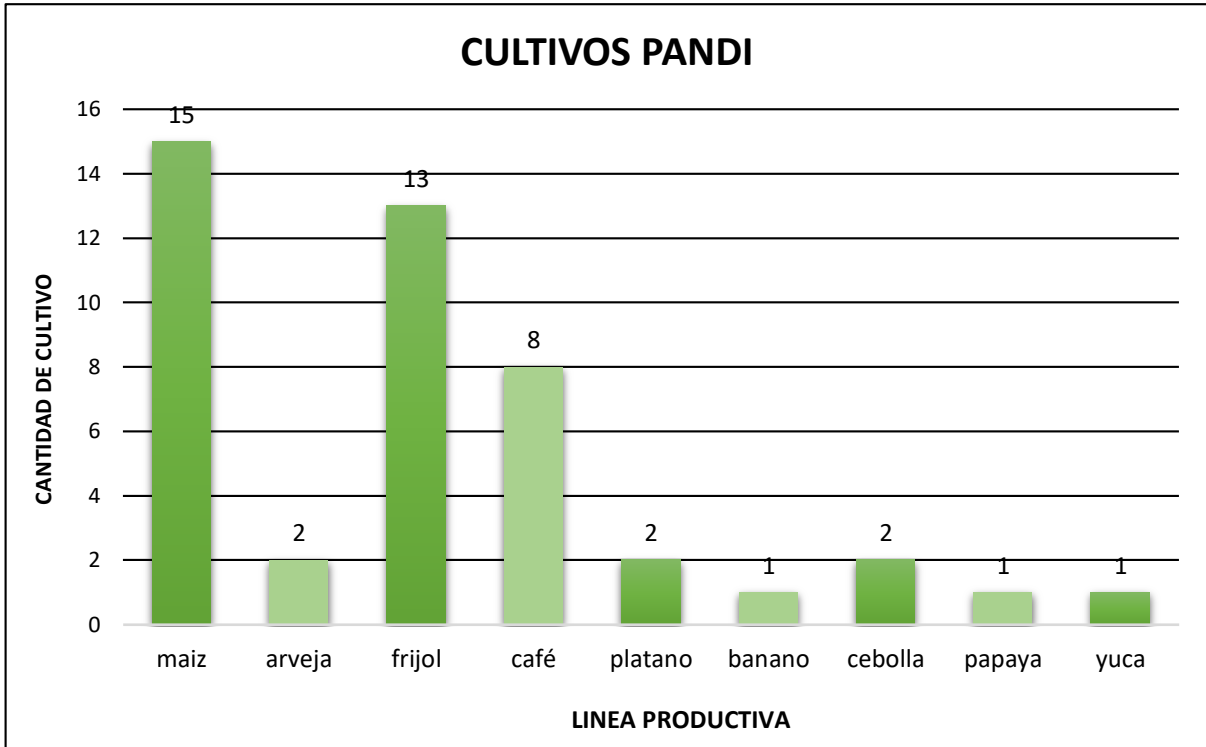
7.2 Resultados logrados para el objetivo 2

Las visitas de acompañamiento técnico se ejecutaron una por mes para cada beneficiario para un total de 20 asociados a la Corporación Agroecológica Tierra Libre generando durante la pasantía un total de 60 visitas, teniendo en cuenta que en algunas de las visitas estipuladas o espacios adicionales se implementó algunos de los talleres y charlas de las ECAS estimando un total de 50 personas en asistencia para el Municipio de Pandi y Sylvania. Cabe resaltar que se ejecutaron varias socializaciones llamadas MINGAS donde se hacen participes todas las familias campesinas de la Corporación Agroecológica Tierra Libre de los diferentes Municipios socializando problemáticas, conocimientos, saberes y experiencias de las ECAS.

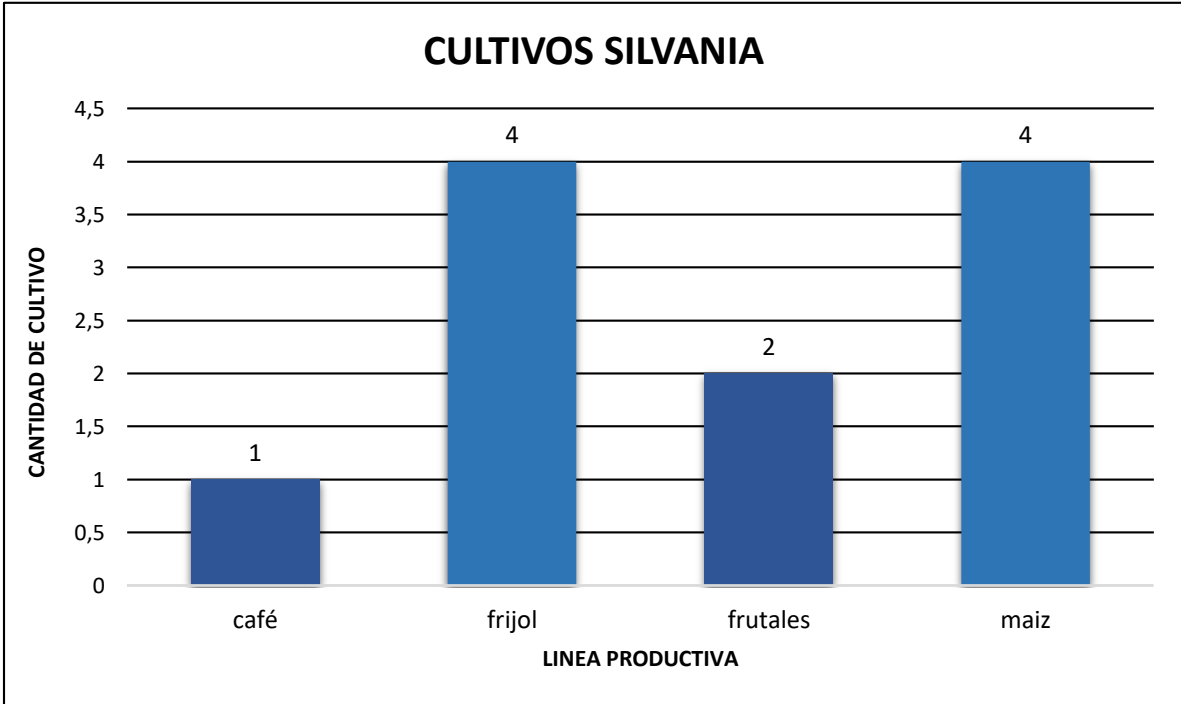
Durante el desarrollo del proyecto se realizó el total de 60 visitas estipuladas logrando un 100 % de cumplimiento por parte del equipo de Tierra libre y de igual forma por parte de las familias campesinas. La ejecución de esta actividad inicio con una reunión del equipo técnico del proyecto, en donde se hizo la planificación y programación de las primeas visitas de acompañamiento técnico a los beneficiarios. Las Biofabricas sirvieron como espacio colectivo de formación e intercambio de saberes para la preparación de abonos orgánicos.

Beneficiario/a	Genero	Cedula	Estado Civil	Nombre Cónyuge	Cedula	Municipio	Vereda	Hectarias Aprox. del Predio	Nombre Predio	Numero de Matricula
Ana Maria Cristancho	F	20.810.800	Soltero			Pandi	El Caracol	8.2	Santa Rita	157-105099
Maria Rodriguez Cruz	F	41.712.185	Casada	Luis Alberto Lara Martinez	346.376	Pandi	El Caracol	4.4	Parcela N°2	290-0051410
Esther Giraldo de Robayo	F	28.983.862	Casada	Manuel Ignacio Robayo Morales	5.944.666	Pandi	San Miguel	4	El Porvenir	57454
Esther Robayo Giraldo	F	65.715.777	Casada	Luis Angel Cruz Robayo	83.289.735	Pandi	San Miguel	3	La Primavera	asignación de parcela
Hermencia Godoy Barbosa	F	28.994.976	Soltera			Pandi	Santa Helena	2	Villa Sofa	157-91501
Ruth Miranda Mahecha	F	20.700.326	Casada	Luis Ramiro Sanabria Romero	11.383.120	Pandi	Santa Helena	1	La Primavera	157-91501
Sara Ines Ramirez Gonzalez	F	20.945.682	Soltera			Sylvania	Azafranal	0.3	Las Torres	157-81920
Mano Cristancho	M	334.024	Casado	Asencion Morales Gonzalez	20.780.905	Pandi	El Mesón	4.2	Loma linda	Certificado Sana Posesión
Anselmo Rojas Cobos	M	11.372.442	Soltero			Pandi	Sabanalarga	2	Parcela N° 8	157-108324
Alvaro Urquiza Tafur	M	11.307.103	Casado	Ana Isabel Amortegui Morales	21.015.875	Pandi	San Miguel	7.5	La Esperanza	Certificado Sana Posesión
Ernesto Vidal Herrera	M	5.859.794	Casado	Maria Dominga Ramirez Guarín	20.811.219	Pandi	San Miguel	3	Parcela N°3	157-70373
Florentino Espinosa	M	14.223.456	Casado	Amortegui Gonzalez	43.007.546	Pandi	San Miguel, Sector El Meson	2	La porfia	Certificado Sana Posesión
Oscar Armando Acevedo Perez	M	2.659.773	Soltero			Pandi	San Miguel, Sector El Meson	4.5	La Esperanza	89973
Luis Enrique Diaz Hernandez	M	346.339	Soltero			Pandi	San Miguel, Sector La Grania	7.9	La Primavera	157-41305
Jorge Eliecer Riaño Ramos	M	11.372.396	Casado	Marlen Guevara Martinez	39.619.355	Pandi	Santa Elena Baja	2	El recuerdo	157-91501
José Dudelmar Virgues	M	3.076.240	Viudo			Pandi	Santa Elena Baja	1	Los cambulos	157-91501
Dairo de Jesus Agudelo Perez	M	80.282.866	Soltero			Sylvania	Azafranal	1,5	El Pino	157-78978
Franklin Aguilar Moreno	M	79.824.911	Soltero			Sylvania	San Luis	2.3	Santa Cecilia	157-27362
Hector Galindo Duran	M	385.824	Casado	Maria Cristina Barrera Leiva	20.928.304	Sylvania	San Luis	0.68	Santa Cecilia	157-82242
William Esequiel Rojas Diaz	M	1.114.379	Soltero			Sylvania	Azafranal bajo	1.3	Los cedros	157-78984

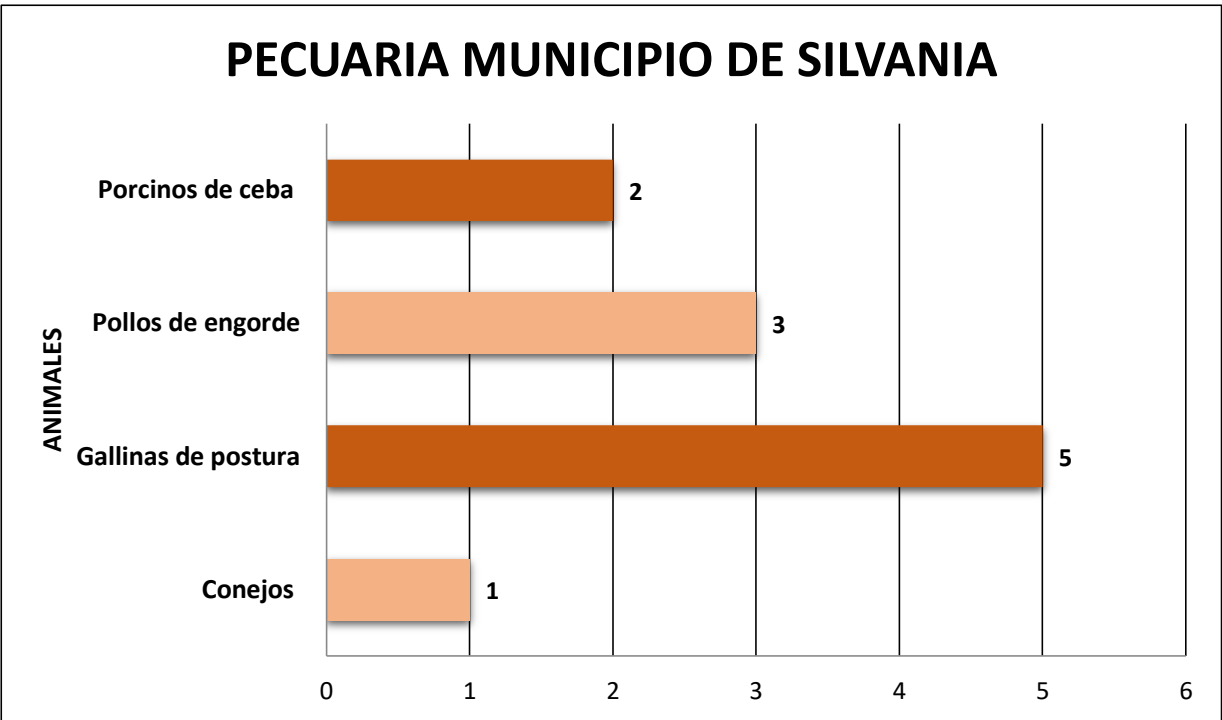
Tabla No 10. Información de los beneficiarios asociados al proyecto de escuelas campesinas



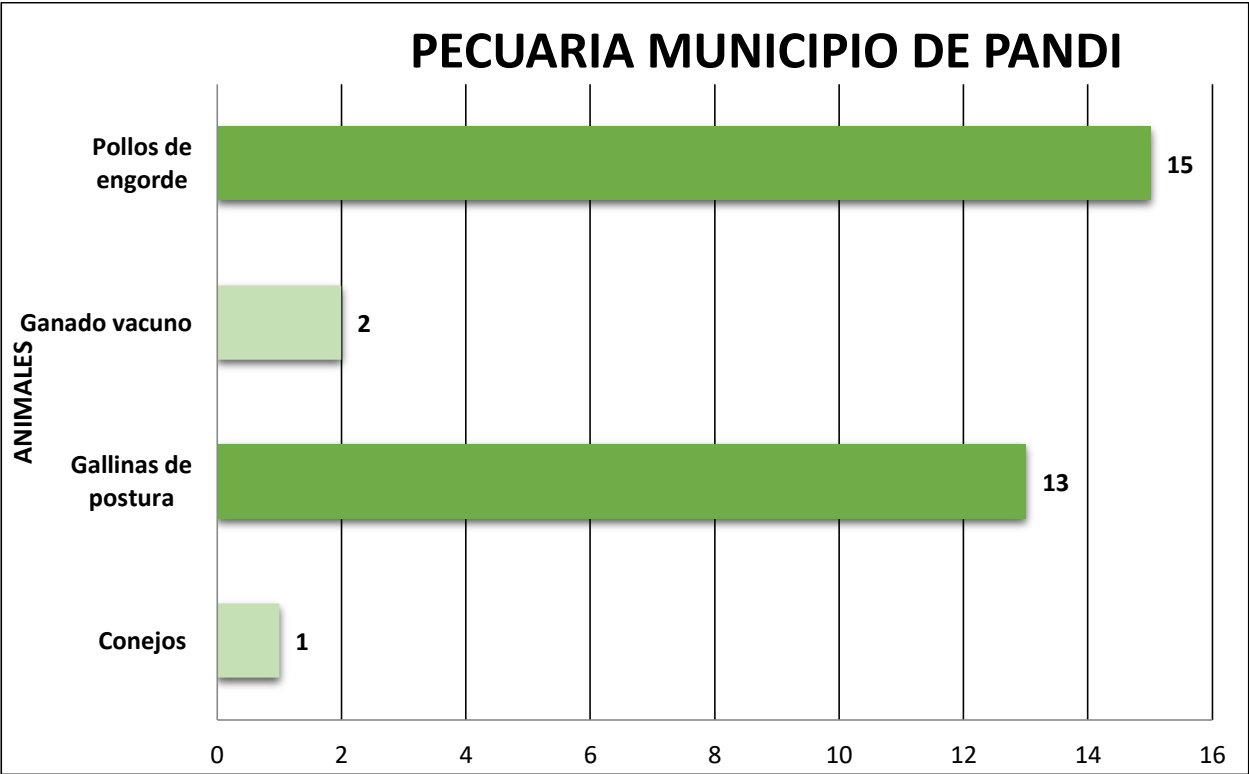
Grafica No 2. Cultivos implementados por las ECAS y productores en el municipio de Pandi.



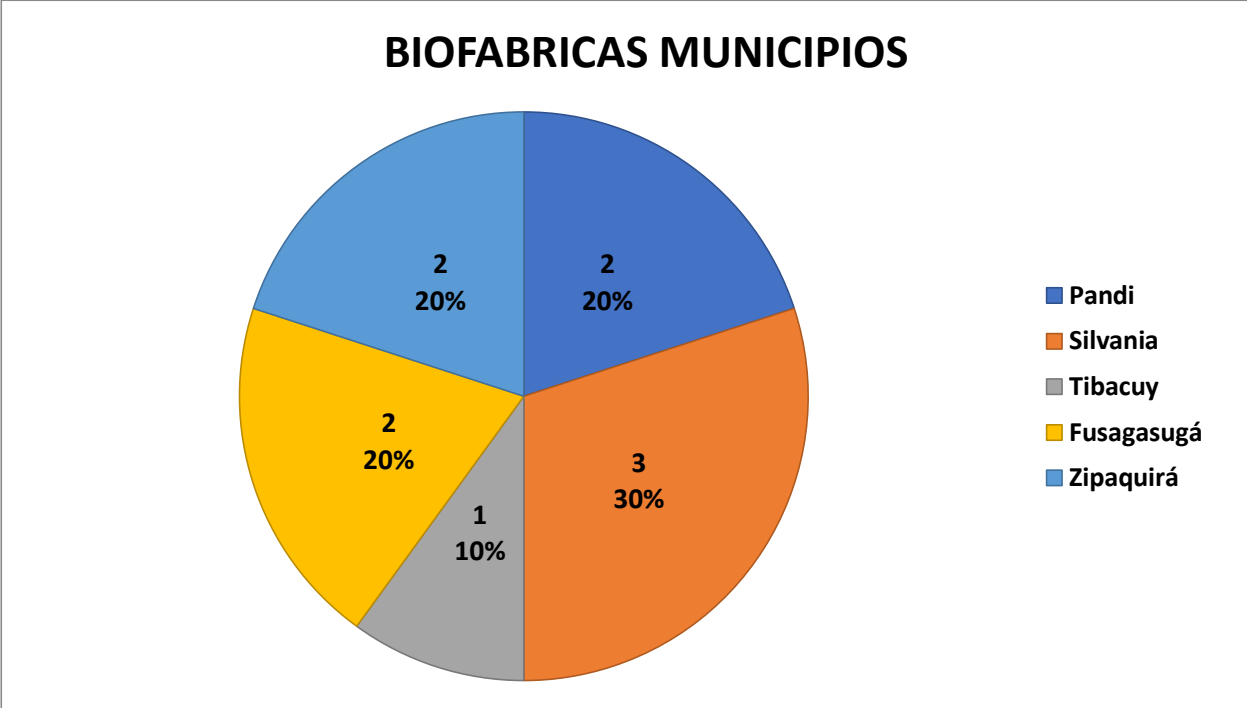
Grafica No 3. Cultivos implementados por las ECAS y productores en el municipio de Silvania.



Grafica No 4. Sistemas pecuarios implementados por los productores en el municipio de Silvania.



Grafica No 5. Sistemas pecuarios implementados por los productores en el municipio de Pandi.



Grafica No 6. Biofabricas establecidas en los diferentes municipios determinados por la Corporación Agroecológica Tierra Libre.

8. DISCUSIÓN

En este proyecto los resultados obtenidos se plantean luego de realizar el apoyo técnico con las Escuelas campesinas (ECAS) establecidas por la Corporación Agroecológica Tierra Libre donde se evidencia que la agroecología por sí sola, no logra transformar las realidades de la vida campesina, por lo cual, ésta sujeta a factores como: Acceso a crédito agropecuario, vías e infraestructura rural, garantías y canales para la comercialización, acceso a tierras y a programas de vivienda, acceso a programas de formación técnica y profesional para los campesinos, investigación participativa en transición agroecológica..

La Escuela Campesina Agroecológica del municipio de Sylvania, es un tejido comunitario en el que se busca intercambiar saberes, potenciar iniciativas de las familias campesinas alrededor de la soberanía alimentaria y generar reflexiones respecto a las condiciones y dinámicas de su entorno, su papel como habitantes y referentes de una propuesta de vida en el campo, por medio de espacios de encuentro para el trabajo colectivo, talleres teórico prácticos y de intercambio de saberes, ante el panorama de los centros urbanos y el cambio hacia profesiones diferentes a las relacionadas con el mundo agropecuario. En la Escuela Campesina Agroecológica de Pandi se continúa trabajando en la agroecología como herramienta, no sólo de producción agropecuaria, sino como propuesta de transformación social, en la que se ha llegado a profundizar y construir conocimientos nuevos por medio de la experimentación en campo por parte de las familias campesinas.

9. CONCLUSIONES

Las líneas productivas como el maíz y el frijol se efectuaron de manera exitosa y los buenos resultados fueron reconocidos tanto por los beneficiarios y sus familias; cada familia recibió las semillas, animales, insumos, materiales y herramientas necesarias para la implementación del desarrollo de los sistemas productivos y de las Biofaricas, el desarrollo de las visitas de acompañamiento contemplo entre sus objetivos, el seguimiento y asesoría técnica en la implementación de las diferentes líneas productivas del proyecto.

Se evidencio la conformidad por parte de las familias campesinas, momento en el que ellos son los de mayor importancia realizando un proceso de formación, capacitación e intercambio de saberes entre las familias que conforman el proyecto, objetivo cumplido el cual se efectuó con lo estimado que fue realizar acompañamiento a los 20 productores beneficiarios de la Corporación Colectivo Agroecológica Tierra libre promoviendo en las visitas la transición agroecológica en los sistemas de producción de los mismas familias campesinas beneficiadas y la capacitación de las mismas familias en comunidad.

Según los resultados encontrados se evidencio el desarrollo de la protección y oportunidad de mejora en con las familias campesinas para poder generar líneas productivas para el consumo familiar de los mismos y más adelante poder generar un ingreso económico al venderlo a la Eco tienda la Huerta contribuyendo. De igual manera aportando significativamente conocimientos a aquellas familias campesinas, haciendo un cambio en la agroecología e incentivando a los jóvenes campesinos en hacer cambios por medio de Intercambios de saberes y experiencias en la Corporación colectivo agroecológica Tierra libre.

10. RECOMENDACIONES

Incentivar a más campesinos a formar parte de las Escuelas campesinas (ECAS), siendo ellos mismos los beneficiados en cuanto al proceso de formación que desarrollan y los conocimientos que adquieren a lo largo del proyecto.

Se recomienda a las fincas de los beneficiarios con el tiempo implementar más diversificación productiva, incentivando siempre la producción orgánica y las huertas caseras.

El próximo pasante incentive más a los encuentros campesinos para conservar, recuperar e intercambiar semillas de diferentes municipios, de igual manera a impulsar más a los jóvenes a la conservación y recuperación de fuentes hídricas y del suelo.

11. BIBLIOGRAFÍA

Alvares, F. Montes, J. Valencia, F. (2013). Las escuelas campesinas de agroecología, centros de formación campesinas y los custodios de semillas en los Andes Tuluëños (Colombia).

Acevedo, Osorio, Álvaro (2013) ESCUELAS DE AGROECOLOGIA EN COLOMBIA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO AGROECOLÓGICO EN MANOS CAMPESINAS

Archila P. (2018). Política Pública para la construcción de Paz Territorial en Colombia. Innovaciones desde la Agroecología, Congreso Internacional de Innovación Social, Universidad Nacional de Colombia, Palmira, Valle.

Alfonso M., F., & Toro Suarez, I. (2010). Riesgo Ambiental por el uso de Agroquímicos. INVENTUM, 5(9), 32-41.

Bejarano Mendoza C.A. (2002). Agricultura sostenible. Abonos orgánicos fermentados tipo bochashi, caldos minerales y biofertilizantes. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Corporación Colectivo Agroecológico Tierra libre, (2019). Pilares de la transición Agroecológica.

Fundacion CODESPA, (2015).Escuelas de campo y sus lineas basicas.

Gómez, C. (2006). El desarrollo sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación. Cuestiones de sociología (5-6), 295-312.

González, F. (2011). Contaminación Por fertilizantes:" Un serio problema ambiental.

José Restrepo M., Diego Iván Ángel S. y Martín Prager M. (2000). Agroecología

Monroy Cubides, O. M. (2009). Caracterización de las prácticas agrícolas asociadas con el uso y manejo de plaguicidas en cultivos de papa. Caso vereda Mata de Mora, en el páramo de Merchán, Saboya, Boyacá (Master's thesis, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales.

Organizacion de las naciones unidas para la alimentacion y la agricultura, 2018 Pampeana, Publicaciones IPAF Región, (2012). El camino de la transicion Agroecologica.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2018). Objetivos del desarrollo sostenible.

Ley Nº 19.717. Plan nacional para el fomento de la producción con bases Agroecológicas, Senado y Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay, 23 de enero de 2019.

Resolución 464. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Colombia (29 de diciembre).

ANEXOS 1

Imágenes del proceso de desarrollo del proyecto



Imagen 1 y 2 (Georreferenciación del predio, Pulido, 2019).

Cantidad	Actividad	Costo	Utilidad
3	Trazado	105.000	
5	Limpieza	175.000	
14	Ahoyado	49.000	
1	Est. Sudo.	150.000	
2	Encajado	35000	
14	Fertilización	70.000	
6	Siembra	490.000	
3	Limpieza (M)	480.000	
3	Fertilización (M)	105.000	
5	Cosecha (Esc)	450.000	
1	Beneficio	36.000	
	Semilla	19.000	

130 x 1,50 = 4.000

Punto 1 Hectáreas

Venta de Carga: 15.603.000

7543000 George / tra

Utilidad: 2954 carga

157000 mes. 8.060.000

Vomediao Gaitto 4 años = 48 mes

743000 carga

11.145.000

Imagen 3 (Programa de actividades, costos y utilidad, Garzon, 2019).



Imagen 4 (Reconocimiento del predio, Garzon, 2019).



Imagen 5 y 6 (Lineas productivas existentes, Garzon, 2019).



Imagen 7 y 8 (Entrega Material Municipio Silvania, Garzon, 2019).



Imagen 9 y 10 (Entrega Material Municipio Pandi, Garzon, 2019).



Imagen 11 y 12 (Implementación de líneas productivas por las familias campesinas, Garzon, 2019).



Imagen 13 y 14 (Preparado de abonos orgánicos, Romero, 2019).



Imagen 15 (Charla en el Municipio de Pandi, Garzón, 2019).



Imagen 16 (Charla en el Municipio de Silvania, Garzón, 2019).



Imagen 17 y 18 (Ejecución de Mingas, Garzón, 2019).



Imagen 19 y 20 (Talleres teórico –prácticos, Garzón, 2019).



Imagen 21 y 22 (Intercambio de saberes y experiencias, Pulido, 2019).



Imagen 23 y 24 (Experiencias-Minga, Garzón, 2019).

ANEXO 2

Forma 25 (Left):
 Fecha de visita: 18/04/2019
 Beneficiario: William Escobar Rojas
 Municipio: Nariño
 Vereda: Asobonal Bajo
 Teléfono: 3042037985
 Objetivo de la visita: Definir áreas y realizar diagnóstico.
 Situación encontrada: Se está dedicando a la producción de papas y papas para el procesamiento familiar en producción. Se están produciendo papas de consumo y galinas criadas.
 Recomendaciones:
 Labores realizadas: Socialización del proyecto, Presentación de equipo técnico, Recorrido del predio, Diagnóstico.
 Labores programadas: Identificación de áreas para la implementación de sistemas de producción.
 Asistente técnico: Camila Medina, 1066759703

Forma 26 (Right):
 Fecha de visita: 11/01/2019
 Beneficiario: William Escobar Rojas
 Municipio: Silvía
 Vereda: Asobonal Bajo
 Teléfono: 3042037985
 Objetivo de la visita: Definir áreas de implementación y aspectos técnicos de los diferentes sistemas de producción.
 Situación encontrada: El predio cuenta con el área asignada por el proyecto para la implementación de los diferentes sistemas.
 Recomendaciones: Recomendaciones sobre procesos de preparación de áreas para siembra.
 Labores realizadas: Mediciones de áreas, Programación de labores.
 Labores programadas: Atención de áreas para siembra, Junta comunitaria de madera para cercas, Sembrar para diversificación de huerta.
 Asistente técnico: Camila Medina, 1066759703

Imagen 25 y 26 (Ficha técnica para visita de acompañamiento técnico, Garzón, 2019).

Forma 27 (Left):
 Fecha de visita: 19/04/2019
 Beneficiario: Ruth Miranda Mabecha
 Municipio: Pardi
 Vereda: Pardi Helena
 Teléfono: 322335767
 Objetivo de la visita: Ubicación espacial.
 Situación encontrada: Para la implementación de maíz y hortalizas ya se asignó la construcción de la parte peruana en el sitio cero.
 Recomendaciones: Hacer un sitio para huerta, Construir maderera para construcción de corrales.
 Labores realizadas: Ubicación y reconocimiento de espacios.
 Labores programadas: Cortar madera.
 Asistente técnico: Camila Medina, C.C. 1066759703

Forma 28 (Right):
 Fecha de visita: 10/01/2019
 Beneficiario: Ruth Miranda Mabecha
 Municipio: Pardi
 Vereda: Pardi Helena
 Teléfono: 322335767
 Objetivo de la visita: Reconocimiento del predio, Ubicación de espacios.
 Situación encontrada: Espacio suficiente para la implementación de maíz, papas y papas.
 Recomendaciones: Manejo orgánico de cultivos, Corrales galinas y papas, espacio vacante.
 Labores realizadas: Reconocimiento predio.
 Labores programadas: Primer taller CAEP.
 Asistente técnico: Camila Medina, 1066759703

Imagen 27 y 28 (Ficha técnica para visita de acompañamiento técnico, Garzón, 2019).