

**FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA  
VEREDA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO DE TIMBÍO, CAUCA**



**ANGIE PAOLA MOSQUERA ARTUNDUAGA  
ZULIETH MARCELA PAJA QUINA**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
POPAYÁN  
2018**

**FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA  
VEREDA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO DE TIMBÍO, CAUCA**

**ANGIE PAOLA MOSQUERA ARTUNDUAGA  
ZULIETH MARCELA PAJA QUINA**

**Trabajo de grado en la modalidad de Seminario para optar al título de  
Ingeniera Agroindustrial**

**Directora  
Mg. MÓNICA MARGOT RISUEÑO SOLARTE**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
POPAYÁN  
2018**

## **Nota de aceptación**

La Directora y los Jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por sus autoras y lo encuentran satisfactorio.

---

**Mg. MÓNICA MARGOT RISUEÑO SOLARTE**  
Directora

---

**Mg. LEADITH ALEXANDRA GUTIÉRREZ**  
Presidente del Jurado

---

**Mg. GUSTAVO ADOLFO ALEGRÍA**  
Jurado

Popayán, 5 de septiembre de 2018

## CONTENIDO

|                                | pág. |
|--------------------------------|------|
| 1. TÍTULO DEL PROYECTO         | 10   |
| 2. OBJETIVOS                   | 11   |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL           | 11   |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS      | 11   |
| 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA    | 12   |
| 4. JUSTIFICACIÓN               | 14   |
| 5. DIAGNÓSTICO                 | 16   |
| 6. SITUACIÓN ACTUAL            | 17   |
| 7. PROMOTORES DEL PROYECTO     | 18   |
| 8. POBLACIÓN OBJETIVO          | 19   |
| 9. ZONA DE INFLUENCIA          | 20   |
| 9.1 MACROLOCALIZACIÓN          | 20   |
| 9.2 MICROLOCALIZACIÓN          | 21   |
| 10. CUANTIFICACIÓN DEL MERCADO | 23   |
| 10.1 DEMANDA DEL PRODUCTO      | 23   |
| 10.2 LA OFERTA DEL PRODUCTO    | 23   |
| 11. ACTIVIDADES DEL PROYECTO   | 25   |

|  | pág. |
|--|------|
| 11.1 OBJETIVO 1: PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS                                    | 25   |
| 11.2 OBJETIVO 2: APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS Y PRODUCTOS AGROPECUARIOS   | 25   |
| 11.3 OBJETIVO 3: AMPLIACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES                   | 25   |
| 12. INSUMOS  | 26   |
| 13. RESULTADOS ESPERADOS   | 28   |
| 14. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO  | 29   |
| 15. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS  | 30   |
| 15.1 IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS CASERAS                                       | 30   |
| 15.2 PRODUCCIÓN PECUARIA   | 30   |
| 16. PLAN OPERATIVO DE INVERSIONES  | 31   |
| 17. EVALUACIÓN DE IMPACTOS   | 32   |
| 17.1 BENEFICIOS ECONÓMICOS   | 32   |
| 17.2 BENEFICIOS SOCIALES   | 32   |
| 17.3 BENEFICIOS AMBIENTALES  | 32   |
| 18. MARCO LÓGICO   | 33   |
| 19. RESULTADOS ESPERADOS   | 34   |
| 19.1 ACTIVIDADES NECESARIAS PARA ALCANZAR DICHOS RESULTADOS                  | 35   |
| 19.1.1 Objetivo 1: Prácticas agroecológicas                                  | 35   |
| 19.1.2 Objetivo 2: Aprovechamiento de los recursos y productos agropecuarios | 35   |

|  | pág. |
|--|------|
| 19.1.3 Objetivo 3: Ampliación de conocimientos y habilidades   | 35   |
| 19.2 FUENTES DE VERIFICACIÓN                                   | 35   |
| 19.3 RECURSOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES      | 36   |
| 19.4 LIMITANTES EXTERNAS DEL PROYECTO                          | 36   |
| 19.5 INDICADORES MEDIBLES Y OBJETIVOS PARA EVALUAR EL PROYECTO | 36   |
| <br>   |      |
| BIBLIOGRAFÍA   | 38   |
| <br>   |      |
| ANEXOS   | 41   |

## LISTA DE CUADROS

|  | pág. |
|--|------|
| Cuadro 1. Estimación de cosecha por un año                     | 23   |
| Cuadro 2. Recurso humano                                       | 26   |
| Cuadro 3. Semillas   | 26   |
| Cuadro 4. Insumos para la elaboración de abono orgánico        | 26   |
| Cuadro 5. Insumos para la implementación de huertas familiares | 27   |
| Cuadro 6. Insumos para las capacitaciones                      | 27   |
| Cuadro 7. Resultados esperados                                 | 28   |
| Cuadro 8. Plan operativo de inversiones                        | 31   |
| Cuadro 9. Marco lógico   | 33   |
| Cuadro 10. Marco lógico, resultados esperados                  | 34   |
| Cuadro 11. Presupuesto para el desarrollo de las actividades   | 36   |
| Cuadro 12. Indicadores objetivo general                        | 36   |
| Cuadro 13. Indicadores objetivos específicos                   | 36   |

## LISTA DE FIGURAS

|  | pág. |
|--|------|
| Figura 1. Árbol de problemas               | 12   |
| Figura 2. Localización Municipio de Timbío | 20   |
| Figura 3. Localización vereda Las Piedras  | 22   |



## LISTA DE ANEXOS

|   | pág. |
|---|------|
| Anexo A. Formato de entrevista para determinar problemas de la zona | 41   |
| Anexo B. Cartelera sobre el proyecto                                | 42   |
| Anexo C. Reunión día 13 Julio 2018 en la vereda Las Piedras         | 43   |
| Anexo D. Listas de asistencia                                       | 44   |
| Anexo E. Formato para la obtención de información necesaria         | 47   |

## **1. TÍTULO DEL PROYECTO**

Fortalecimiento de la soberanía y seguridad alimentaria en la vereda Las Piedras, Municipio de Timbío, Cauca.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Fortalecer la soberanía y seguridad alimentaria como aporte al mejoramiento de la calidad de vida de las familias de La Vereda Las Piedras, Municipio de Timbío, Cauca.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

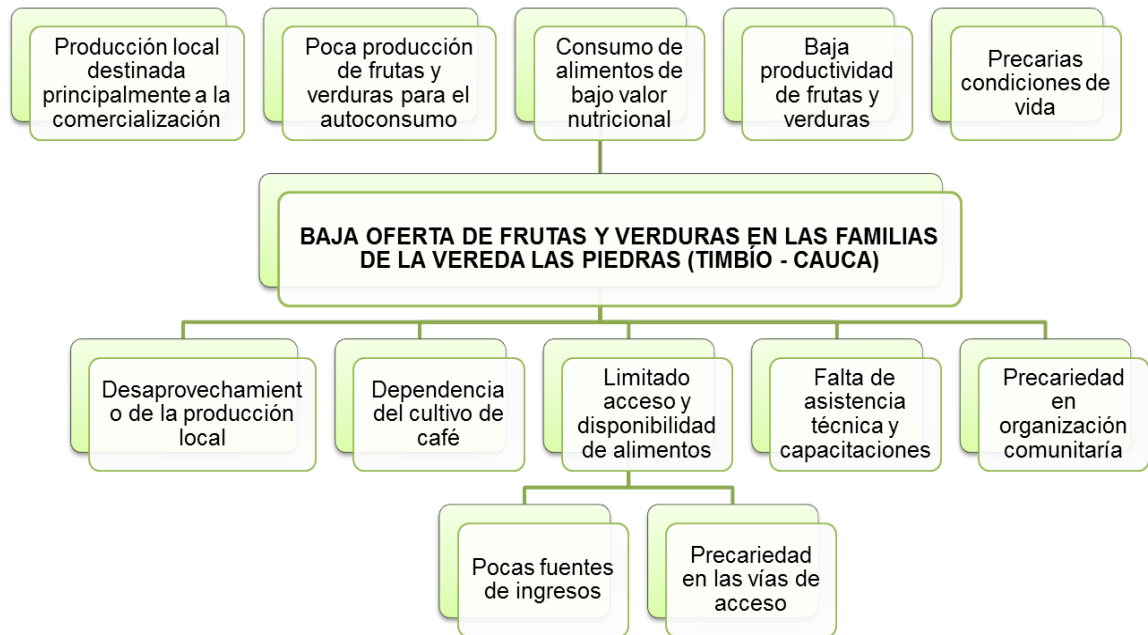
Generar prácticas agroecológicas a partir del cultivo de frutas y hortalizas, en armonía y respeto por el medio ambiente y las tradiciones culturales con las familias de la vereda.

Promover el aprovechamiento de los recursos y productos agropecuarios mediante su transformación y comercialización.

Ampliar conocimientos, habilidades y destrezas mediante la generación de espacios formativos, como estrategia para la sostenibilidad del proyecto.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Figura 1. Árbol de problemas



La vereda Las Piedras perteneciente al Municipio de Timbío, presenta una baja oferta respecto al cultivo de frutas y verduras lo cual afecta a las familias, ya que pone en riesgo la seguridad y soberanía alimentaria, debido a que la economía y el sector productivo se ha enfocado en la producción de café, plátano, aguacate y yuca. Lo anterior, limita la variedad de productos que se pueden obtener en las parcelas, teniendo en cuenta que las cosechas se destinan principalmente para la comercialización, generando un flujo de ingresos que son destinados en gran medida para la compra de productos como granos, cereales, leguminosas y elementos de aseo, los cuales se adquieren en las plazas de mercado y/o locales comerciales de la cabecera municipal.

De igual manera, “la cobertura de la red vial en el sector rural del Municipio es bastante buena, no obstante muchas de ellas presentan un estado precario por la falta de un adecuado mantenimiento” (Instituto Nacional de Vías, 2016), al considerarse de vías terciarias teniendo en cuenta el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras de 2008, clasifica como terciarias “aquellas vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí” (Instituto Nacional de Vías, 2016), por lo tanto es una de las razones de la pobreza en la vereda y del bajo crecimiento de la economía agrícola. Igualmente, dificulta el acceso a los alimentos y a las fuentes de empleo, puesto que en épocas de lluvia es imposible transitar por las vías, debido a la inestabilidad del terreno y el deterioro de la malla vial, esto conlleva a que las familias se vean obligadas a consumir alimentos que no aportan los nutrientes necesarios para el funcionamiento normal del cuerpo.

Por lo anterior, se suma el hecho de que los habitantes de la vereda no gozan de apoyo técnico oportuno, por la falta de presencia institucional por parte del Estado, ha limitado la producción de frutas y verduras en las familias, ya que no se tiene claridad sobre la importancia del consumo y el aporte que estas realizan a la salud humana. Así mismo la carencia de capacitaciones en temas que permitan conservar y prolongar la vida útil de los productos, que generen valor agregado, un uso y aprovechamiento adecuado de cada uno, ha provocado deficiencia de cultivos diversificados, lo que trae consigo un desaprovechamiento del suelo y los recursos con los que cuentan los hogares de la vereda Las Piedras.

De igual manera, los habitantes de la vereda presentan una precariedad respecto a la organización comunitaria, puesto que no hay un ente que verifique, regule y garantice el cumplimiento de los objetivos de los proyectos, por lo tanto es vital crear espacios que motiven a la organización y la participación comunitaria, para garantizar procesos transparentes y sostenibles en el tiempo, teniendo en cuenta que esto solo se logra partir del trabajo en equipo y la búsqueda de una mejor calidad de vida para las familias.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad una de las mayores causas del alto índice de inseguridad alimentaria en Colombia, radica en la complejidad para acceder a los alimentos y no en su escasez, debido al distanciamiento entre las zonas de producción y de consumo, lo que genera un deterioro y pérdida de los productos, reflejado en un aumento en los precios que afecta principalmente a los consumidores con bajos ingresos y de poder adquisitivo. Según las cifras reportadas en la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) para el año 2015 el 54,2% de los hogares colombianos no contaban con seguridad alimentaria y el departamento del Cauca aportaba el 57,6%, es decir aproximadamente 794.000 habitantes no contaban con la seguridad alimentaria.

A partir de estos indicadores las entidades gubernamentales se han dado a la necesidad de formular políticas que incorporen la agricultura familiar y fomenten el abastecimiento local y regional, con base a estas políticas y en el marco de los Planes de Desarrollo a nivel Nacional, Departamental y Municipal, se adelantan propuestas y estrategias como la implementación de huertas caseras que faciliten el acceso a los alimentos, y a su vez reduzcan la desnutrición, mejoren la salud y la calidad de vida de las personas.

Es por ello que la implementación de huertas familiares en la vereda Las Piedras, contribuye a la sostenibilidad de aquellas familias que presentan escasos recursos económicos y limitado acceso a los alimentos, mediante huertos que garantizan la independencia de insumos y agentes externos, es decir que generen la sostenibilidad del proyecto en el largo plazo, a través de la creación de una casa de semillas, lugar destinado para promover el uso de semillas nativas entregándolas a las familias beneficiarias sin ningún valor económico, pero con el compromiso de retribuir un porcentaje del 5% sobre la cosecha obtenida, reduciendo así los costos de producción y promoviendo la soberanía alimentaria de la zona. Adicionalmente se apoya el uso de abonos orgánicos, cuya elaboración se realizará a partir de los desechos de cocina, pulpa de café, tronco de plátano y demás insumos que se encuentren disponibles en las fincas, con el fin de generar un impacto positivo en el medio ambiente, reducir los costos por insumos externos y aprovechar adecuadamente los recursos naturales.

Así mismo, los productos obtenidos en las huertas se destinarán en primer lugar al consumo interno de las familias, con el fin de aumentar la ingesta diaria de alimentos variados y saludables (78%), además se garantizan productos inocuos y de la mejor calidad, disminuyendo los índices de inseguridad alimentaria atribuida a la baja oferta de frutas y verduras en la población de la Vereda Las Piedras, dado que la producción agroecológica permite a las personas aprovechar al máximo los recursos disponibles, diversidad en los productos y el acceso a los alimentos nutritivos.

Adicionalmente, las familias beneficiarias gozarán de capacitaciones y asistencia técnica prestada por un equipo de trabajo idóneo encargado de intercambiar conocimientos y saberes, promoviendo aquellos procedimientos que permitan alargar la vida útil de los

alimentos en fresco a partir de capacitaciones referentes a temas de pos cosecha, también se busca generar valor agregado a través de la elaboración de productos y subproductos, entre los que se encuentran los mínimamente procesados, mermeladas, conservas, encurtidos, tortas, yogures, almíbares, deshidratación de tomate, proceso de secado en plantas medicinales y recetas caseras para la preparación de diferentes platos, cuyo insumo principal son los productos que se cultivan en las parcelas, con el propósito de hacer un uso y aprovechamiento adecuado de la producción familiar.

Finalmente, es necesario apoyar la organización de las familias con el fin de realizar la gestión, veeduría y sostenibilidad del proyecto en aras del acompañamiento y esfuerzo continuo a mejorar la calidad de vida de las personas, mediante el apoyo necesario para incursionar a los mercados campesinos y agroecológicos que se llevan a cabo en la ciudad de Popayán, ya que estos espacios permiten intercambiar no solo productos, sino saberes, conocimientos y vivencias, lo que genera un impacto positivo a nivel social, cultural y económico de las familias. Además ayuda a fortalecer el componente organizacional de las comunidades, en especial de la zona rural.

## 5. DIAGNÓSTICO

Los ingresos de las familias que habitan la vereda Las Piedras son generados a partir de las actividades agrícolas que se desempeñan en el sector rural, a través de la explotación agrícola y pecuaria, sin embargo, en lo que concierne a la producción de frutas y hortalizas, se evidencia una escasez debido a factores limitantes como el área cultivable, los recursos económicos y la falta de proyectos productivos que apoyen iniciativas de empezar a trabajar con lo que cuenta cada una de estas familias, desconociendo las dinámicas, capacidades y experiencias adquiridas por estos dentro del territorio.

Para el año 2006 en la vereda Las Piedras se ejecutó un proyecto por parte del Comité de Cafeteros del Cauca sobre huertas caseras, en este se beneficiaron alrededor de 20 personas, quienes contaron con la asistencia técnica y las capacitaciones para la elaboración de platos típicos a partir de los productos cosechados, los cuales se exponían en la feria de seguridad alimentaria realizada en la ciudad de Popayán en las instalaciones del Comité. A pesar de ello, al finalizar la etapa del apoyo técnico, no se dio continuidad al proyecto, debido a la falta de organización por parte de los beneficiarios, en la actualidad en las parcelas se aprecia solo una parte de la infraestructura y una poca o nula producción de frutas y hortalizas.

De igual manera el Plan de Desarrollo del Municipio de Timbío “Únete al progreso 2016-2019” contempla que se debe “entrar a fomentar el cultivo y mercadeo de otros productos que generen al agricultor suficientes ingresos económicos para fortalecer su economía familiar. Es decir, plantear programas que promuevan la diversificación, transformación y comercialización, como es el caso de cafés diferenciados, aguacate hass, tomate de mesa bajo cobertura, cacao, ganadería intensiva, especies menores, entre otras líneas promisorias; además, implantar el programa de seguridad alimentaria que busca principalmente ligar la producción agrícola y pecuaria para el aseguramiento de la comida de las familias y la generación de excedentes para la comercialización” (Vásquez, 2016).

Por ende desde el año 2016 se adelantan proyectos que aporten a la seguridad alimentaria, como es el caso del “proyecto de asistencia técnica y establecimiento de huertas caseras en las parcelas de las madres comunitarias para recuperar la seguridad alimentaria en el Municipio de Timbío Departamento del Cauca” (Vásquez, 2016), el cual fortaleció la seguridad alimentaria en la población infantil del Municipio.



## 6. SITUACIÓN ACTUAL

El Municipio de Timbío se caracteriza por presentar una amplia zona rural, donde se desarrollan las principales actividades económicas que generan trabajo, estando el primer renglón enfocado en la producción agrícola a través del cultivo de café y el segundo dedicado a la explotación de ganadería doble propósito. De igual forma en el sector urbano la tasa de ocupación está dada en el comercio a pequeña y mediana escala, el cual se caracteriza por generar diversificación respecto a productos, bienes y servicios ofrecidos.

No obstante el Municipio se encuentra conformado en un 74% por áreas con cultivos agrícolas, pastos, forestales y rastrojos. Sin embargo, en los últimos 10 años la tendencia ha sido el aumento en el área y mejoramiento técnico de cultivos principalmente del café (4.539 hectáreas). Además, de la generación de otras alternativas de producción como los cultivos de aguacate, tomate bajo cobertura, plátano, cacao, ganadería, especies menores entre otras actividades que favorecen la generación de ingresos y la diversificación de formas de producción, sin llegar a desplazar al cultivo de café del primer renglón productivo. En términos generales, los pequeños productores tienen como principal actividad económica el cultivo de café, no obstante desarrollan otras actividades agrícolas como son los cultivos transitorios y frutales para autoconsumo con pocos excedentes para la comercialización, afectando la generación de ingresos. Por ello es necesaria la asistencia técnica permanente, transferencia de tecnología y capacitación especializada que permitan incrementar la productividad y competitividad de la producción agropecuaria, lo cual conlleva a mejorar la economía y la calidad de vida del Municipio.

Teniendo en cuenta que el Municipio de Timbío cuenta con tres pisos térmicos que le permiten tener diversidad agroecológica, facilitar la producción con fines económicos, fomentar los procesos agroindustriales, y la posibilidad de comercializar a otras localidades, permitiendo al sector pecuario ser un aliado para la seguridad alimentaria, con la producción de carne de pollo, cuy, conejo, cerdo, la producción de huevo campesino, leche y todos sus derivados como productos básicos para la nutrición humana.

Así mismo, a nivel municipal se desarrollan procesos de certificación de los cultivos y productores en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), buscando principalmente la sostenibilidad ambiental y competitividad en el mercado local, regional y nacional, a pesar de la existencia de limitantes en temas de infraestructura productiva como los distritos de riego, centros de acopio, plantas de procesamiento, centros de mercadeo, mejoramiento de vías, además de las pocas acciones de acompañamiento técnico permanente y transferencia de tecnología, que faciliten la articulación de las políticas de desarrollo agropecuario, ambiental y económico se ha logrado avanzar en los aspectos anteriormente mencionados.

## **7. PROMOTORES DEL PROYECTO**

La vereda Las Piedras está conformada por 105 familias, las cuales se encuentran organizadas a través de la Junta de Acción Comunal (JAC) encargada de gestionar los recursos mediante los proyectos a través de las entidades gubernamentales como la gobernación y la alcaldía, con el fin de propender al desarrollo de la vereda, de igual manera son veedoras respecto al cumplimiento de los objetivos que se plantean a nivel territorial.

Sin embargo, es importante precisar que las 21 familias beneficiarias de las huertas se encuentran organizadas a través de la Asociación de Productores Ecoagropecuarios Finca Hato Viejo Municipio de Timbío, la cual cumple la función de dirigir, ordenar y coordinar el hacer y las actividades de quienes forman parte de esta, considerada por los participantes como una potencia capaz de movilizar a los demás en pro de una tarea determinada, lo que permite tomar decisiones, verificar a las personas encargadas de la ejecución si cumplen efectivamente las actividades que les han sido ordenadas.

Es por ello que se establece la sostenibilidad del proyecto, dado a que el apoyo por parte de la asociación, facilita la toma de decisiones y la ejecución de lo decidido, a través de la gestión de diferentes factores como materiales, financiamiento, tecnología, aspectos laborales y comercialización, teniendo en cuenta que la relación entre las personas también determina la realidad compleja en la que se combinan elementos económicos, técnicos, sociales, jurídicos, políticos y culturales, constituyendo en su conjunto una totalidad estructurada. Por lo tanto el objetivo no es solo aumentar la oferta de frutas y verduras en la vereda Las Piedras sino que se retome el trabajo en conjunto y se fortalezcan las organizaciones, para hacerle frente al sistema económico interpuesto por empresas que solo buscan una rentabilidad de sus negocios.

De igual manera la articulación de la Universidad del Cauca en el marco del compromiso por la paz territorial, promueve la articulación multisectorial donde se propicie la creación de importantes alianzas estratégicas con diferentes sectores académicos, gubernamentales, sociales, económicos y ambientales de la región con el propósito de convertir a la Universidad en el motor de desarrollo de la región, a través de las investigaciones y proyectos que favorezcan el desarrollo de la comunidad y sectores beneficiados, por lo tanto esta entidad a través de sus estudiantes será la encargada de garantizar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos a partir de la ejecución de las actividades.

## **8. POBLACIÓN OBJETIVO**

La población objetivo del proyecto está conformada por 21 familias de la vereda Las Piedras (Timbío), con núcleos familiares entre dos y siete miembros, beneficiando a un total de 77 personas, entre los que se encuentran personas desde los seis hasta los 85 años. Teniendo en cuenta que los ingresos económicos dependen de las actividades agrícolas, desempeñados por menos del 50% de los miembros que conforman una familia (Ver Anexo E).

Acorde a los rangos de edad dentro de los núcleos familiares, las costumbres y actividades difieren en cada caso, permitiendo establecer que la población de niños y jóvenes tiene afinidad para los eventos deportivos como los campeonatos, mientras que los adultos y las personas de la tercera edad se interesan por las mingas, reuniones comunitarias y las capacitaciones.

## 9. ZONA DE INFLUENCIA

### 9.1 MACROLOCALIZACIÓN

Figura 2. Localización Municipio de Timbío



Fuente: Google Maps, 2014.

El Municipio de Timbío, se encuentra ubicado al sur occidente de Colombia, en la parte centro oriental del Departamento del Cauca y posee una extensión territorial de 205 Km<sup>2</sup>, los cuales se dividen en 1,3 y 203,7 Km<sup>2</sup> correspondientes al área urbana y rural respectivamente. Este Municipio se encuentra localizado a 29°20´ de latitud Norte y 29°35´ longitud oeste respecto del meridiano de Bogotá, sobre la vertiente Occidental de la cordillera Central y formando parte del Macizo Andino Sur Colombiano dentro del cinturón cafetero y del pleniplano de Popayán. Timbío se encuentra entre 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar (msnm), produciendo una temperatura media de 16° a 23°C.

Timbío limita al oriente con el Municipio de Sotará, al occidente con el Municipio de El Tambo, al norte con Popayán y al sur con el Municipio de Rosas. Igualmente el Municipio se encuentra dividido internamente en nueve distritos, encargados de agrupar veredas en el sector rural y barrios en el sector urbano de la siguiente manera:

**Distrito 1:** veredas La Honda, Los Robles, La Martica, Antomoreno, La Cabaña, Siloé, El Guayabal y La Rivera.

**Distrito 2:** veredas Las Yescas, Quilichao, El Encenillo, El Boquerón, La Banda Buenos Aires, Amposano y Puente Real.

**Distrito 3:** veredas la La Laguna, Las Cruces, El Deshecho, El Naranjal, Santa Maria, Barro Blanco, El Uvo y Las Cruces I y II

**Distrito 4:** veredas San Pedro, San Pedrito, Las Huacas, Cinco Dias, Alto De San Jose, Porvenir, Bella Vista, El Tablon Y Pan De Azucar

**Distrito 5:** veredas Sachacoco, El Descanso, La Avanzada, El Reiro y la Marqueza

**Distrito 6:** veredas Urubamba, Tunurco, Quintero, La Chorrera, El Hato, Samboni, Samboni Bajo, Las Piedras, Cuchicama Y Hato Nuevo.

**Distrito 7:** veredas El Placer, Cristalares, Campo Alegre El Altillo, El Altillo Alto Y Hato Viejo.

**Distrito 8:** barrios Belén, Boyacá, La Marta, San Cayetano, San Rafael, San José, Pueblo Nuevo, Susana López De Valencia y Las Palmas.

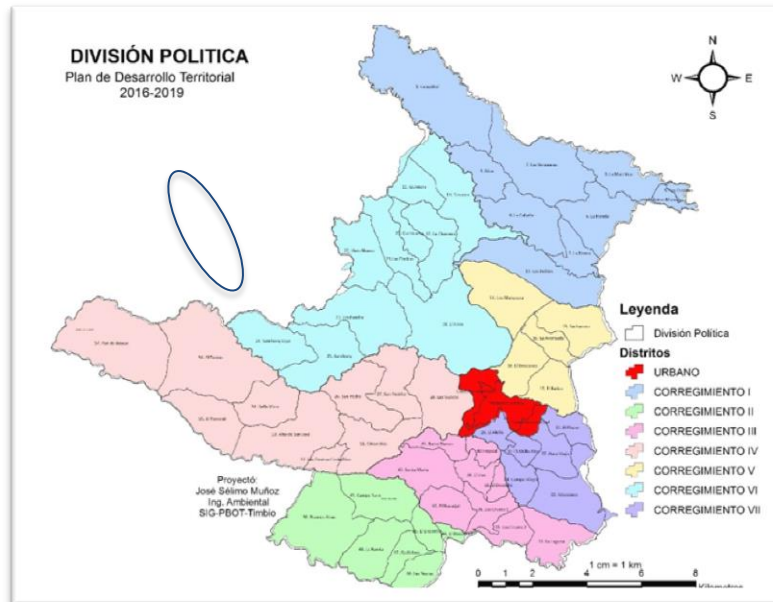
**Distrito 9:** barrios El Arado, Centro, Panamericano, Mariano Ospina Pérez, Germán Ramírez, San Judas, Urbanización Siglo XXI y Urbanización Miraflores.

Según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) el total de la población censada es de 30.896 personas, de estas el 66% (20.345 personas) habita en el sector rural y el 34% (10.551) en el sector urbano. Lo que ha generado que su actividad económica se enfoque en el sector agropecuario, con incrementos en algunos cultivos permanentes como café, plátano, yuca y caña y transitorios como el maíz y frijol, destacándose el cultivo de tomate y espárragos donde se han realizado inversiones de capitales, adicionalmente se encuentran algunos sectores con frutales como guayaba, mora, tomate de árbol, chontaduro, naranja, y limón, entre otros. En cuanto al sector pecuario, este es representado por el ganado para carne y doble propósito.

## **9.2 MICROLOCALIZACIÓN**

La vereda Las Piedras se encuentra ubicada al occidente del Municipio de Timbío, a 10,4 Km de la cabecera municipal, además hace parte del distrito número 6 del Municipio, que agrupa otras veredas del sector rural como Urubamba, Tunurco, Quintero, La Chorrera, El Hato, Samboni, Samboni Bajo, Cuchicama y Hato Nuevo, además cuenta con una sede del centro educativo La Chorrera, donde se brinda educación hasta el grado quinto de primaria. Respecto al servicio de acueducto, Las Piedras hace parte de las 16 veredas del Municipio que son abastecidas por el acueducto Sachacoco, que posee como fuentes las quebradas Ospio y Las Palmas.

Figura 3. Localización vereda Las Piedras



Fuente: Google Maps, 2014.

Con relación al servicio de telefonía es de baja y pésima cobertura, puesto que en algunos lugares no llega la señal y en otros el servicio es limitado e interrumpido, debido a las fallas técnicas que se presenta en la zona, lo cual dificulta la comunicación y obliga a los usuarios a desplazarse hasta el sector urbano para obtener un mejor servicio.

## 10. CUANTIFICACIÓN DEL MERCADO

### 10.1 DEMANDA DEL PRODUCTO

El consumo de frutas y verduras de las familias beneficiarias se encuentra en un rango entre uno y siete días por semana, cuyo valor se atribuye a los factores culturales, usos y costumbres,, destacándose primordialmente la limitación respecto a los recursos económicos, ya que estos hogares deben comprar los productos para poder consumirlos.

Teniendo en cuenta que la porción recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación (FAO) es de 400 gramos de frutas y verduras que deben ser consumidos mínimamente por las personas, sin distinción de edades, en este caso las familias están consumiendo mensualmente aproximadamente 363,2 kilogramos de frutas y verduras. Los cuales monetariamente representan \$1'066.100 pesos mensuales, al realizar un promedio de los precios de venta de las frutas y verduras seleccionadas en los hogares, según reportes del boletín de la corporación de abastos de Bogotá (Corabastos) para la fecha, lo que indica que una persona puede llegar a gastar aproximadamente \$13.845 pesos mensuales en la compra de frutas y verduras.

Dado que las familias presentan un consumo en mayor proporción de verduras como la acelga, cebolla, cilantro, espinaca, cimarrón, lechuga, papa amarilla, pepino, pimentón, remolacha, repollo, tomate, tomillo y zanahoria, de igual manera el consumo en frutas se ve favorecido por la producción en la zona de naranja, guayaba y banano, por lo tanto las semillas entregadas a las familias corresponden a las necesidades que cada una manifestó en la etapa de formulación del proyecto, con el fin de satisfacerlas mediante la instauración de los cultivos en sus parcelas.

### 10.2 LA OFERTA DEL PRODUCTO

La producción de frutas y verduras esperada por las familias depende de las semillas a sembrar, dado a que los cultivos deben garantizar la satisfacción de las necesidades de cada hogar, no obstante la estimación de las cosechas a obtener al finalizar el año, es el siguiente:

Cuadro 1. Estimación de cosecha por un año

| Semillas | Cantidad (Kg) | Precio por kg | Total        |
|----------|---------------|---------------|--------------|
| Acelga   | 300           | 1500          | \$ 450.000   |
| Cebolla  | 320           | 1200          | \$ 384.000   |
| Cilantro | 380           | 6000          | \$ 2.280.000 |
| Cimarrón | 130           | 6000          | \$ 780.000   |
| Espinaca | 130           | 1500          | \$ 195.000   |

Cuadro 1. (Continuación)

| Semillas      | Cantidad (Kg) | Precio por kg | Total      |
|---------------|---------------|---------------|------------|
| Lechuga       | 230           | 2200          | \$ 506.000 |
| Manzanilla    | 130           | 6000          | \$ 780.000 |
| Naranja       | 190           | 1100          | \$ 209.000 |
| Orégano       | 120           | 6000          | \$ 720.000 |
| Papa amarilla | 130           | 1800          | \$ 234.000 |
| Pepino        | 120           | 1500          | \$ 180.000 |
| Pimentón      | 170           | 2500          | \$ 425.000 |
| Remolacha     | 220           | 1400          | \$ 308.000 |
| Repollo       | 130           | 2400          | \$ 312.000 |
| Tomate        | 190           | 2500          | \$ 475.000 |
| Tomillo       | 120           | 5000          | \$ 600.000 |
| Zanahoria     | 310           | 1200          | \$ 372.000 |



## **11. ACTIVIDADES DEL PROYECTO**

### **11.1 OBJETIVO 1: PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS**

Planeación de las prácticas agroecológicas

Capacitación en la elaboración de abonos orgánicos a partir de los recursos disponibles.

Elaboración de abonos orgánicos.

Actividades de seguimiento.

Capacitación en selección de semillas para la casa de semillas.

Establecimiento de la casa de semillas.

Capacitación en la implementación de las huertas familiares.

Implementación de huertas familiares.

Participación en mercados agroecológicos e interculturales en la ciudad de Popayán, con excedentes de la producción.

### **11.2 OBJETIVO 2: APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS Y PRODUCTOS AGROPECUARIOS**

Capacitación y práctica en pos cosecha de frutas y verduras

Capacitación y práctica en la elaboración de productos a partir de zanahoria.

Capacitación y práctica en la elaboración de productos a partir de pimentón.

Capacitación y práctica en la elaboración de productos a partir de tomate.

Capacitación y práctica en la elaboración de productos a partir de plantas aromáticas.

Participación en mercados agroecológicos e interculturales en la ciudad de Popayán, con los productos elaborados.

### **11.3 OBJETIVO 3: AMPLIACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES**

Conformación de comité de trabajo para el tema de seguridad y soberanía alimentaria.

Elaboración de acciones que involucren a todas las familias.

Capacitación para el comité en temas organizativos y administrativos.

## 12. INSUMOS

Cuadro 2. Recurso humano

| Personal                                     | Cantidad | Meses requeridos | Precio/mes  | Total               |
|--|----------|------------------|-------------|---------------------|
| Coordinador                                  | 1        | 4                | \$3.500.000 | \$14.000.000        |
| Ingeniero agropecuario                       | 2        | 5                | \$1.800.000 | \$18.000.000        |
| Ingeniero agroindustrial                     | 1        | 4                | \$1.800.000 | \$7.200.000         |
| Profesional en trabajo social y/o Psicología | 1        | 4                | \$1.800.000 | \$7.200.000         |
| <b>Total Recurso Humano</b>                  |          |                  |             | <b>\$46.400.000</b> |

Cuadro 3. Semillas

| Semillas                    | Cantidad (g) | Precio por gramo | Total             |
|-----------------------------|--------------|------------------|-------------------|
| Acelga                      | 130          | \$ 375           | \$ 48.750         |
| Cebolla                     | 30           | \$ 3.000         | \$ 90.000         |
| Cilantro                    | 1140         | \$ 12            | \$ 13.680         |
| Cimarrón                    | 180          | \$ 375           | \$ 67.500         |
| Espinaca                    | 60           | \$ 375           | \$ 22.500         |
| Lechuga                     | 110          | \$ 375           | \$ 41.250         |
| Manzanilla                  | 60           | \$ 375           | \$ 22.500         |
| Naranja                     | 27           | \$ 12.000        | \$ 324.000        |
| Orégano                     | 10           | \$ 1.000         | \$ 10.000         |
| Papa amarilla               | 30           | \$ 1.000         | \$ 30.000         |
| Pepino                      | 50           | \$ 375           | \$ 18.750         |
| Pimentón                    | 80           | \$ 375           | \$ 30.000         |
| Remolacha                   | 100          | \$ 375           | \$ 37.500         |
| Repollo                     | 60           | \$ 375           | \$ 22.500         |
| Tomate                      | 180          | \$ 375           | \$ 67.500         |
| Tomillo                     | 10           | \$ 1.000         | \$ 10.000         |
| Zanahoria                   | 150          | \$ 375           | \$ 56.250         |
| <b>Valor total semillas</b> |              |                  | <b>\$ 912.680</b> |

Cuadro 4. Insumos para la elaboración de abono orgánico

| Material   | Unidad    | Cantidad | Precio por unidad | Financiamiento o comunitario | Sub Total         |
|--|-----------|----------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| Plástico   | Metro     | 21       | \$ 3.900          |                              | \$81.900          |
| Bidones plásticos                                      | Unidad    | 21       | \$ 23.600         |                              | \$495.600         |
| Desechos de cocina, cáscara de café, Tronco de plátano | Kilogramo | 101,76   | \$ 1.000          | \$101.760                    |                   |
| Estiércol de vaca                                      | Kilogramo | 4,3      | \$ 1.000          | \$4.300                      |                   |
| Recipiente spray                                       | Unidad    | 21       | \$ 2.000          |                              | \$42.000          |
| Guantes  | Par       | 21       | \$ 500            |                              | \$10.500          |
| Tapabocas  | Unidad    | 21       | \$ 500            |                              | \$10.500          |
| <b>Total materiales abono orgánico</b>                 |           |          |                   | <b>\$106.060</b>             | <b>\$ 640.500</b> |

Cuadro 5. Insumos para la implementación de huertas familiares

| Material                              | Unidad | Cantidad | Precio unitario | Total               |
|---------------------------------------|--------|----------|-----------------|---------------------|
| Polisombra                            | Metro  | 752      | \$ 1.350        | \$ 1.015.200        |
| Plástico                              | Metro  | 1250     | \$ 2.900        | \$ 3.625.000        |
| Bandeja germinadora                   | Unidad | 21       | \$ 23.000       | \$ 483.000          |
| Alambre                               | Metro  | 350      | \$ 429          | \$ 150.000          |
| Puntillas                             | Caja   | 20       | \$ 2.000        | \$ 40.000           |
| Grapas                                | Caja   | 10       | \$ 4.000        | \$ 40.000           |
| Guadua                                | Metro  | 300      | \$ 4.500        | \$ 1.350.000        |
| Regadero                              | Unidad | 21       | \$ 5.000        | \$ 105.000          |
| Pala                                  | Unidad | 21       | \$ 10.000       | \$ 210.000          |
| Azadón                                | Unidad | 21       | \$ 15.000       | \$ 315.000          |
| Pica                                  | Unidad | 21       | \$ 17.500       | \$ 367.500          |
| Martillo                              | Unidad | 21       | \$ 22.000       | \$ 462.000          |
| Rastrillo                             | Unidad | 21       | \$ 17.500       | \$ 367.500          |
| Liniero (machete)                     | Unidad | 21       | \$ 28.500       | \$ 598.500          |
| SERRUCHO                              | Unidad | 21       | \$ 28.000       | \$ 588.000          |
| Alicate                               | Unidad | 21       | \$ 12.500       | \$ 262.500          |
| Lima                                  | Unidad | 21       | \$ 8.500        | \$ 178.500          |
| Metro                                 | Unidad | 21       | \$ 6.500        | \$ 136.500          |
| Palendra                              | Unidad | 21       | \$ 17.500       | \$ 367.500          |
| <b>Total material infraestructura</b> |        |          |                 | <b>\$10.661.700</b> |

Cuadro 6. Insumos para las capacitaciones

| Material   | Unidad      | Cantidad | Precio unitario | Total             |
|--|-------------|----------|-----------------|-------------------|
| Papel  | Resma       | 2        | \$ 9.500        | \$ 19.000         |
| Marcadores borrables                                 | Unidad      | 5        | \$ 3.500        | \$ 17.500         |
| Marcadores permanentes                               | Unidad      | 5        | \$ 2.500        | \$ 12.500         |
| Colores  | Caja 12 und | 2        | \$ 7.500        | \$15.000          |
| Lapiceros  | Unidad      | 5        | \$ 700          | \$ 3.500          |
| Pinturas acrílicas                                   | Caja 6 und  | 2        | \$ 6.500        | \$ 13.000         |
| Papel Bond   | Pliego      | 30       | \$ 500          | \$ 15.000         |
| Cinta de enmascarar                                  | Unidad      | 2        | \$ 2.500        | \$ 5.000          |
| Bolsas de papel                                      | Paquete     | 10       | \$ 3.500        | \$ 35.000         |
| Tapa bocas   | Caja        | 5        | \$ 12.500       | \$ 62.500         |
| Gorros desechables                                   | Caja        | 5        | \$ 17.500       | \$ 87.500         |
| bolsas doypack con válvula dosificadora (130 gramos) | Unidad      | 420      | \$ 180          | \$ 75.600         |
| bolsas doypack con zipper (50 gramos)                | Unidad      | 420      | \$110           | \$ 46,200         |
| <b>Total materiales capacitaciones</b>               |             |          |                 | <b>\$ 394.800</b> |

### 13. RESULTADOS ESPERADOS

Cuadro 7. Resultados esperados

| Proceso  | Indicador                                     | Unidad de medida                    | Descripción   |
|--|---|-------------------------------------|---|
| Capacitación: abonos orgánicos   | Familias capacitadas                          | 86% de las familias beneficiarias   | Capacitación y acompañamiento técnico del 86% de las familias en la elaboración de abonos orgánicos.  |
| Elaboración de abonos orgánicos  | Abonos orgánicos elaborados                   | 21 abonos orgánicos                 | Abonos orgánicos elaborados por las 21 familias beneficiarias.  |
| Capacitación: selección de semillas                                      | Familias capacitadas                          | 86% de las familias beneficiarias   | Capacitación y acompañamiento técnico del 86% de las familias en la selección de semillas para la casa de semillas.                             |
| Establecimiento de casa de semillas                                      | Casa de semillas                              | Una casa de semillas                | Establecimiento de una casa de semillas.  |
| Capacitación: implementación de huertas                                  | Familias capacitadas                          | 86% de las familias beneficiarias   | Capacitación y acompañamiento técnico del 86% de las familias en la implementación de huertas.  |
| Implementación de huertas familiares                                     | Huertas familiares                            | 21 huertas familiares               | Implementación de huertas en 21 familias.   |
| Participación en mercados agroecológicos con excedentes de la producción | Familias vinculadas a mercados agroecológicos | 67% de las familias beneficiarias   | Crear vínculos entre el 67% de los productores y los consumidores a través de mercados agroecológicos e interculturales en la ciudad de Popayán |
| Capacitación: poscosecha y transformación de frutas y verduras           | Familias capacitadas                          | 86% de las familias beneficiarias   | Capacitación en procedimientos que permitan alargar la vida útil de los alimentos en fresco y en la elaboración de productos y subproductos.    |
| Participación en mercados agroecológicos con productos elaborados        | Familias vinculadas a mercados agroecológicos | 67% de las familias beneficiarias   | Crear vínculos entre el 67% de los productores y los consumidores a través de mercados agroecológicos e interculturales en la ciudad de Popayán |
| Conformación de comité de trabajo  | Comité de trabajo                             | Un comité de trabajo                | Conformación de un comité de trabajo.   |
| Capacitaciones para el comité de trabajo                                 | Personas pertenecientes al comité capacitadas | 80% de las personas pertenecientes. | Capacitación del 80% de las personas pertenecientes al comité de trabajo en temas administrativos y organizativos.                              |

## 14. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La implementación de las huertas familiares es un proyecto que está diseñado para la sostenibilidad a través del tiempo, dado que las familias beneficiarias adquieren el compromiso de mantener la producción en las huertas en el período de un año calendario, además mediante el proceso de sensibilización durante la etapa de ejecución se precisará el mantenimiento y mejora continua de la huerta como medio para abastecer el consumo de frutas y verduras en los hogares.

El establecimiento de los huertos en las parcelas, permite amortiguar los costos en la adquisición de los productos de la canasta familiar en los hogares, cuyo rubro económico puede destinarse para satisfacer otras necesidades, adicionalmente las familias tienen la alternativa de comercializar los excedentes generados en los mercados agroecológicos e interculturales, con el fin de generar un beneficio económico, social y cultural en los hogares.

De igual manera al contar con una casa de semillas que permite tener acceso a estas en cada ciclo de producción sin ningún valor económico, y de promover el aprovechamiento de los residuos orgánicos obtenidos en la parcela y en los hogares para elaboración de abonos orgánicos, se alcanza una reducción en los costos de los insumos, al mismo tiempo que disminuye la dependencia de agentes externos como fungicidas, abonos y semillas manipuladas genéticamente.

Finalmente las 21 familias beneficiarias se encuentran organizadas alrededor de la Asociación de Productores Ecoagropecuarios finca hato viejo Municipio de Timbío, donde se avanza en el desarrollo de actividades que garantizan la creación de espacios que fomentan el cumplimiento y continuidad de los objetivos del proyecto, de igual manera afianzan el trabajo en equipo en busca de fortalecer los procesos organizativos y productivos en el Municipio.

## **15. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS**

La vereda Las Piedras ubicada en Timbío (Cauca) es una zona que se ha visto afectada por la baja oferta de frutas y verduras, lo que ha generado inseguridad alimentaria, debido a factores como los recursos económicos y las condiciones geográficas, que han limitado el acceso a los alimentos. Por tal motivo el proyecto contribuye a la reducción de esta, al generar estrategias que permiten acceder a los productos de la canasta familiar al ser cultivados en los hogares. Entre las alternativas que se encontraron para la solución de dicho problema están:

### **15.1 IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS CASERAS**

La implementación de las huertas caseras permite a los hogares contar con variedad de productos como son las frutas y verduras que suplen todos los nutrientes necesarios para una adecuada alimentación que incluye las proteínas, vitaminas, minerales, azúcares y carbohidratos.

### **15.2 PRODUCCIÓN PECUARIA**

La producción pecuaria ya sea producción de aves de corral, conejos y cuyes, al igual que las huertas generan fácil acceso a los alimentos, sin embargo en este caso, no se encuentra variedad en los nutrientes aportados, ya que solo se obtienen nutrientes proteicos, además respecto a costos se afecta la economía familiar debido a que se requiere de insumos externos que algunas veces son difíciles de reemplazar.

Es por eso que este proceso productivo no genera una alternativa de solución en el mediano y en el largo plazo, debido a que no se presenta una sostenibilidad del proyecto, causado por la falta de motivación y viabilidad de mantener la producción constante durante el tiempo después de que finaliza la asistencia técnica, así mismo el factor económico también afecta la continuidad de la producción.

Es por ello que la viabilidad del proyecto se torna alrededor de las huertas familiares, con el fin de contribuir a dar solución a la falta de seguridad alimentaria en la vereda Las Piedras, Timbío (Cauca), ya que a través de estas se crean condiciones para la sostenibilidad de la producción, generando un mayor aporte de los nutrientes necesarios para el funcionamiento del cuerpo.

## 16. PLAN OPERATIVO DE INVERSIONES

Cuadro 8. Plan operativo de inversiones

| Costo  | Unidad     | Valor Unitario (\$) | Cantidad (unidad) | Financiamiento       |                      |
|--|------------|---------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
|  |            |                     |                   | Comunitario          | Gubernamental        |
| <b>Personal</b>                              |            |                     |                   |                      | <b>\$46.400.000</b>  |
| Coordinador                                  | mes/hombre | \$3.500.000         | 4                 |                      | \$14.000.000         |
| Ingeniero agropecuario                       | mes/hombre | \$1.800.000         | 5                 |                      | \$18.000.000         |
| Ingeniero agroindustrial                     | mes/hombre | \$1.800.000         | 4                 |                      | \$7.200.000          |
| Profesional en trabajo social y/o Psicología | mes/hombre | \$1.800.000         | 4                 |                      | \$7.200.000          |
| <b>Logística</b>                             |            |                     |                   |                      | <b>\$57.109.680</b>  |
| Capacitaciones                               | numero     | \$2.225.000         | 20                |                      | \$44.500.000         |
| Adquisición insumos para abonos              | unidad     | \$746.560           | 1                 | \$106.060            | \$640.500            |
| Implementación de huertas                    | unidad     | \$10.661.700        | 1                 |                      | \$10.661.700         |
| Adquisición de semillas                      | unidad     | \$912.680           | 1                 |                      | \$912.680            |
| Insumos para capacitaciones                  | unidad     | \$394.800           | 1                 |                      | \$394.800            |
| <b>Utilidad</b>                              |            | N/A                 | N/A               |                      |                      |
| Imprevistos (1%)                             | Unidad     |                     |                   |                      | \$1.036.157          |
| Mano Obra no calificada                      | mes/hombre | \$1.100.000         | 21                | \$23.100.000         |                      |
| <b>Subtotal</b>                              |            |                     |                   | <b>\$23.206.060</b>  | <b>\$104.545.837</b> |
| <b>Valor total del proyecto</b>              |            |                     |                   | <b>\$127.751.897</b> |                      |

## **17. EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

### **17.1 BENEFICIOS ECONÓMICOS**

La implementación de huertas familiares con enfoque agroecológico permite reducir los costos de fertilización e insumos de fumigación, gracias al uso de los abonos orgánicos producidos a partir de desechos generados en las parcelas. Otro beneficio del proyecto es el aporte que se va a realizar desde la casa de semillas, ya que las familias podrán obtenerlas sin ningún valor económico, lo cual contribuye a disminuir la dependencia de comprar semillas que sólo se pueden cultivar una sola vez, mientras que las nativas van a permitir sembrar una y otra vez a partir de un manejo y selección adecuado de la semilla.

Al manejar huertas diversificadas y con productos acorde a las necesidades de los miembros que conforman los hogares, se fomenta el autoconsumo, generando un impacto positivo en la economía de las familias al mejorar los ingresos, teniendo en cuenta que la sobreproducción se puede comercializar a través de espacios como son los mercados agroecológicos e interculturales.

### **17.2 BENEFICIOS SOCIALES**

La casa de semillas surge como un mecanismo que permite fomentar la soberanía alimentaria de la zona, a través de la recuperación y el cultivo de semillas nativas. Por otro lado, este proceso permite integrar a los miembros de la familia, ya que es un proyecto en el que toda la familia se integra y trabaja de manera conjunta, puesto que desde lo más pequeños pueden ayudar en actividades como eliminar piedras, maleza, atrapando gusanos o cosechando, hasta los más grandes en actividades de siembra, riego, cosecha, de igual manera se genera una integración entre las 21 familias beneficiarias, las cuales cuentan con la posibilidad de interactuar, compartir saberes y conocimientos en las diferentes capacitaciones y actividades que se desarrollarán en el transcurso del proyecto.

### **17.3 BENEFICIOS AMBIENTALES**

Las huertas agroecológicas brindan la oportunidad de reciclar los desechos orgánicos producidos en las cocinas y/o en actividades agrícolas, generando un impacto positivo a nivel ambiental, ya que al realizar un manejo adecuado y ser incorporados al suelo como sustrato mejora las condiciones nutricionales y favorece los microorganismos que lo habitan.



## 18. MARCO LÓGICO

Con miras al cumplimiento de los objetivos propuestos, se plantea un desarrollo de actividades que conlleven a alcanzar este propósito, de la siguiente manera:

Cuadro 9. Marco lógico

| Objetivo     | Postulado   | Mecanismo  |
|--------------|---|--|
| General      | Fortalecer la soberanía y seguridad alimentaria como aporte al mejoramiento de la calidad de vida de las familias de La Vereda Las Piedras, Municipio de Timbío, Cauca.             | Aprovechamiento de los saberes comunes y compartidos para lograr una producción amigable y que conlleve a la soberanía y seguridad alimentaria   |
| Específico 1 | Generar prácticas agroecológicas a partir del cultivo de frutas y hortalizas, en armonía y respeto por el medio ambiente y las tradiciones culturales con las familias de la vereda | Compartir el conocimiento técnico y unirlo a los recursos y experiencias de la comunidad, por medio de capacitaciones y talleres experimentales.   |
| Específico 2 | Promover el aprovechamiento de los recursos y productos agropecuarios mediante su transformación y comercialización   | Colectar los recursos y productos de las fincas, de manera que los aprovechamientos sean representativos en el ámbito socio-económico  |
| Específico 3 | Ampliar conocimientos, habilidades y destrezas mediante la generación de espacios formativos, como estrategia para la sostenibilidad del proyecto                                   | Recurrir a mecanismos de capacitación acordes al nivel socio cultural de los habitantes de la zona de influencia del proyecto, de manera que los conocimientos técnicos no vayan en contravía de los saberes tradicionales, y que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los participantes |

## 19. RESULTADOS ESPERADOS

Cuadro 10. Marco lógico, resultados esperados

| Proceso  | Indicador                                     | Unidad de medida                    | Descripción   |
|--|---|-------------------------------------|---|
| Capacitación: abonos orgánicos   | Familias capacitadas                          | 86% de las familias beneficiarias   | Capacitación y acompañamiento técnico del 86% de las familias en la elaboración de abonos orgánicos.  |
| Elaboración de abonos orgánicos  | Abonos orgánicos elaborados                   | 21 abonos orgánicos                 | Abonos orgánicos elaborados por las 21 familias beneficiarias.  |
| Capacitación: selección de semillas                                      | Familias capacitadas                          | 86% de las familias beneficiarias   | Capacitación y acompañamiento técnico del 86% de las familias en la selección de semillas para la casa de semillas.                             |
| Establecimiento de casa de semillas                                      | Casa de semillas                              | Una casa de semillas                | Establecimiento de una casa de semillas.  |
| Capacitación: implementación de huertas                                  | Familias capacitadas                          | 86% de las familias beneficiarias   | Capacitación y acompañamiento técnico del 86% de las familias en la implementación de huertas.  |
| Implementación de huertas familiares                                     | Huertas familiares                            | 21 huertas familiares               | Implementación de huertas en 21 familias.   |
| Participación en mercados agroecológicos con excedentes de la producción | Familias vinculadas a mercados agroecológicos | 67% de las familias beneficiarias   | Crear vínculos entre el 67% de los productores y los consumidores a través de mercados agroecológicos e interculturales en la ciudad de Popayán |
| Capacitación: poscosecha y transformación de frutas y verduras           | Familias capacitadas                          | 86% de las familias beneficiarias   | Capacitación en procedimientos que permitan alargar la vida útil de los alimentos en fresco y en la elaboración de productos y subproductos.    |
| Participación en mercados agroecológicos con productos elaborados        | Familias vinculadas a mercados agroecológicos | 67% de las familias beneficiarias   | Crear vínculos entre el 67% de los productores y los consumidores a través de mercados agroecológicos e interculturales en la ciudad de Popayán |
| Conformación de comité de trabajo  | Comité de trabajo                             | Un comité de trabajo                | Conformación de un comité de trabajo.   |
| Capacitaciones para el comité de trabajo                                 | Personas pertenecientes al comité capacitadas | 80% de las personas pertenecientes. | Capacitación del 80% de las personas pertenecientes al comité de trabajo en temas administrativos y organizativos.                              |

## **19.1 ACTIVIDADES NECESARIAS PARA ALCANZAR DICHOS RESULTADOS**

### **19.1.1 Objetivo 1: Prácticas agroecológicas.**

Planeación de las prácticas agroecológicas

Capacitación en la elaboración de los abonos orgánicos a partir de los recursos disponibles.

Elaboración de abonos orgánicos.

Actividades de seguimiento.

Capacitación en selección de semillas para la casa de semillas.

Establecimiento de la casa de semillas.

Capacitación en la implementación de las huertas familiares.

Implementación de huertas familiares.

Participación en mercados agroecológicos e interculturales en la ciudad de Popayán, con excedentes de la producción.

### **19.1.2 Objetivo 2: Aprovechamiento de los recursos y productos agropecuarios.**

Capacitación y práctica en pos cosecha de frutas y verduras.

Capacitación y práctica en la elaboración de productos a partir de zanahoria.

Capacitación y práctica en la elaboración de productos a partir de pimentón.

Capacitación y práctica en la elaboración de productos a partir de tomate.

Capacitación y práctica en la elaboración de productos a partir de plantas aromáticas.

Participación en mercados agroecológicos e interculturales en la ciudad de Popayán, con los productos elaborados.

### **19.1.3 Objetivo 3: Ampliación de conocimientos y habilidades.**

Conformación de comité de trabajo para configurar el tema de la seguridad y la soberanía alimentaria.

Elaboración de acciones que involucren a todas las familias.

Capacitación para el comité en temas organizativos y administrativos.

## **19.2 FUENTES DE VERIFICACIÓN**

Registro de fichas técnicas

Informes mensuales

Listados de asistencia

Registro fotográfico

Registro de producciones

Registro de aprovechamiento de desechos

### 19.3 RECURSOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES

Cuadro 11. Presupuesto para el desarrollo de las actividades

| Actividad                         | Fuentes de financiamiento |                       |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|
|                                   | Comunidad                 | Entidad gubernamental |
| Capacitaciones                    |                           | \$ 44.500.000         |
| Elaboración de abonos orgánicos   | \$ 106.060                | \$ 640.500            |
| Implementación huertas familiares |                           | \$10.661.700          |
| Semillas                          |                           | \$912.680             |
| Insumos capacitaciones            |                           | \$394.800             |
| Mano de obra calificada           |                           | \$46.400.000          |
| Mano de obra no calificada        | \$23.100.000              |                       |
| Imprevistos                       |                           | \$1.036.157           |
| <b>Total</b>                      | <b>\$ 23.206.060</b>      | <b>\$ 104.545.837</b> |

### 19.4 LIMITANTES EXTERNAS DEL PROYECTO

El proyecto se ve limitado por factores externos como las condiciones climáticas, ya que en temporada de lluvias es difícil transitar por las vías de acceso al presentarse deslizamientos de tierra y barrizales, así mismo la disponibilidad de materiales como cal, guadua, alambre, plástico y herramientas de trabajo (picas, palas, puntillas) en la zona, igualmente las horas de trabajo limitan puesto que las personas desarrollan sus actividades en la jornada diurna.

### 19.5 INDICADORES MEDIBLES Y OBJETIVOS PARA EVALUAR EL PROYECTO

Los indicadores del proyecto son:

Cuadro 12. Indicadores objetivo general

| Nombre del indicador  | Unidad de meta | Meta |
|-----------------------|----------------|------|
| Huertas establecidas  | Número         | 21   |
| Familias beneficiadas | Número         | 21   |

Cuadro 13. Indicadores objetivos específicos

| Nombre del indicador                                    | Unidad de meta                     | Meta |
|---|------------------------------------|------|
| Familias capacitadas en elaboración de abonos orgánicos | Porcentaje de familias capacitadas | 86%  |
| Familias que elaboran y/o usan abono orgánico           | Número                             | 21   |
| Familias capacitadas en selección de semillas           | Porcentaje de familias capacitadas | 86%  |
| Casa de semillas establecidas                           | Número                             | 1    |
| Familias capacitadas en implementación de               | Porcentaje de familias             | 86%  |

Cuadro 13. (Continuación)

| Nombre del indicador   | Unidad de meta  | Meta |
|--|---|------|
| huertas  | capacitadas   |      |
| Huertas familiares establecidas  | Huertas familiares  | 21   |
| Familias que comercializan en mercados agroecológicos el excedente de su producción. | Porcentaje de familias comercializadoras                    | 67%  |
| Familias capacitadas en poscosecha y transformación de frutas y verduras             | Porcentaje de familias capacitadas                          | 86%  |
| Familias que comercializan en mercados agroecológicos los productos elaborados       | Porcentaje de familias comercializadoras                    | 67%  |
| Comité de trabajo establecido  | Número  | 1    |
| Personas pertenecientes al comité de trabajo capacitadas                             | Porcentaje de personas pertenecientes al comité capacitadas | 80%. |

## BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA MUNICIPIO DE TIMBÍO. Plan municipal de desarrollo Timbío-Cauca 2016-2019. Timbío [en línea]. 2016 [citado 30, agosto, 2018], pág. 21,78, 80-83,91. Disponible en internet: <[http://alcaldia-Municipio-de-timbio.micolombiadigital.gov.co/sites/alcaldia-Municipio-de-timbio/content/files/000002/62\\_1plan\\_de\\_desarrollounetealprogreso20162019.pdf](http://alcaldia-Municipio-de-timbio.micolombiadigital.gov.co/sites/alcaldia-Municipio-de-timbio/content/files/000002/62_1plan_de_desarrollounetealprogreso20162019.pdf)>

BOLAÑOS BAUTISTA, Yudy Ximena. Modelo de seguridad alimentaria basado en investigación de operaciones: una revisión sistemática [en línea]. 2017 [citado 22 julio, 2018], pág. 23. Disponible en internet: <[https://www.researchgate.net/profile/JOSE\\_RAMIRO\\_BERTIERI\\_QUINTERO/publication/321253068\\_Ingenieria\\_Industrial\\_en\\_la\\_Construccion\\_de\\_Paz/links/5a16fb5b4585155c26a7748a/Ingenieria-Industrial-en-la-Construccion-de-Paz.pdf#page=20](https://www.researchgate.net/profile/JOSE_RAMIRO_BERTIERI_QUINTERO/publication/321253068_Ingenieria_Industrial_en_la_Construccion_de_Paz/links/5a16fb5b4585155c26a7748a/Ingenieria-Industrial-en-la-Construccion-de-Paz.pdf#page=20)>. ISBN 978-958-59872-1-0

CAJAMARCA, Diego. Procedimientos para la elaboración de abonos orgánicos. Tesis Ingeniería Agrónoma. Cuenca (Ecuador). Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Agropecuarias. 2012, pág. 118.

CAUCA. SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE SALUD. Administración departamental trabaja por la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la región [en línea]. Gobierno en línea (C): 2018, [citado 14, junio, 2018]. Disponible en Internet: <<http://saludcauca.gov.co/index.php/comunicaciones/noticias/499-administracion-departamental-trabaja-por-la-seguridad-alimentaria-y-nutricional-de-la-region>>

COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). Bases del plan nacional de desarrollo [en línea]. Gobierno en línea (C): 2014, [citado 17, junio, 2018]. Disponible en Internet: <<http://saludcauca.gov.co/index.php/comunicaciones/noticias/499-administracion>>

\_\_\_\_\_. INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. Clasificación de las vías [en línea]. 2016, [citado 29, agosto, 2018], Disponible en internet: <<https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/2-uncategorised/2706-clasificacion-de-las-carreteras>>

\_\_\_\_\_. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Proyecto sistema de información geográfica municipal 2013. Timbío Cauca [en línea]. Gobierno en línea (C): 2013, [citado 18, agosto, 2018], pág. 7. Disponible en internet: <[http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11438/8020/1/SIG-MUNICIPALES%20TIMBIO\\_CAUCA.pdf](http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11438/8020/1/SIG-MUNICIPALES%20TIMBIO_CAUCA.pdf)>

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *et al.* Plan nacional de seguridad alimentaria y nutricional (PNSAN) 2012-2019 [en línea]. Gobierno en línea (C): 2012, [citado 14 agosto, 2018], pág. 57. Disponible en internet: <<http://www.osancolombia.gov.co/doc/pnsan.pdf>>

\_\_\_\_\_. MINISTERIO DE SALUD, *et al.* Encuesta nacional de la situación nutricional ENSIN 2015 [en línea]. Gobierno en línea (C): 2015, [citado 17 agosto, 2018], pág. 22. Disponible en internet: <<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-presenta-Encuesta-Nacional-de-Situaci%C3%B3n-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx>>

CORPORACIÓN DE ABASTOS DE BOGOTÁ (CORABASTOS). Boletín diario de precios [en línea]. 2018, [citado 25 agosto, 2018]. Disponible en internet: <<https://www.corabastos.com.co/sitio/historicoApp2/reportes/BoletinDescarga.php>>

ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (ESAP). Sistema de documentación e información municipal [en línea]. 2009, [citado 22 agosto, 2018]. Disponible en internet: <<http://cdim.esap.edu.co/Combosdependientes.asp?PnDepartamentos=19&Pnmuni=19807>>

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA Y ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). Manual “una huerta para todos” [en línea]. Gobierno en línea (C): 2009, [citado 15 agosto, 2018]. Disponible en internet: <[https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/1/12956304968670/cartilla\\_una\\_huerta\\_para\\_todos.pdf](https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/1/12956304968670/cartilla_una_huerta_para_todos.pdf)>. ISBN: 978-92-5-306307-9.

GOBERNACIÓN DEL CAUCA, MUNICIPIO DE TIMBÍO, Plan Básico de Ordenamiento Territorial, capítulo 8, Planes, programas y proyectos [en línea]. Gobierno en línea (C): 2006, [citado 23 agosto, 2018], pág. 242. Disponible en internet: <[http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/pot\\_plan\\_de\\_ordenamiento\\_territorial\\_timbio-cauca\\_2006\\_planes\\_programas\\_y\\_proyectos\\_\(66\\_p%C3%A1g\\_158\\_kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/pot_plan_de_ordenamiento_territorial_timbio-cauca_2006_planes_programas_y_proyectos_(66_p%C3%A1g_158_kb).pdf)>

GOBERNACIÓN DEL CAUCA. Plan departamental de desarrollo [en línea]. Gobierno en línea (C): 2016 [citado 10 junio, 2018]. Disponible en Internet: <<https://drive.google.com/file/d/0B88B9ZZJsmHkMzVoTHRJX2hhQTA/view>>

GOOGLE MAPS. Municipio de Timbío, Cauca [en línea]. 2016, [citado 3 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <<https://www.google.com/maps/place/Timbio,+Timb%C3%ADo,+Cauca/@2.3512844,-76.6915093,15z/data=!4m8!1m2!2m1!1smapa+Municipio+de+Timbio,+Timb%C3%ADo,+>>

Cauca!3m4!1s0x8e2fe3047167c4d9:0xfd796425ebf8e48e!8m2!3d2.352686!4d-76.683352>

GUÍA SALARIAL COLOMBIA 2018. Análisis y tendencias salariales del mercado laboral [en línea]. 2018, [citado 28 agosto, 2018], pág. 52. Disponible en internet: <<http://www.colcapital.org/wp-content/uploads/2018/04/guia-salarial-2018.pdf>>

MOSQUERA, Byron. Abonos orgánicos, protegen el suelo y garantizan alimentación sana [en línea]. 2010, [citado 28 agosto, 2018], pág. 7 Disponible en internet: <[http://www.fonag.org.ec/doc\\_pdf/abonos\\_organicos.pdf](http://www.fonag.org.ec/doc_pdf/abonos_organicos.pdf)>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO), Manual de Compostaje del agricultor experiencias en América Latina. Santiago de Chile: 2013. E-ISBN 978-92-5-307845-5.


SUÁREZ BOTÍA, Martha Liliana y ORTIZ PÉREZ, Rafael. Implementación de huertas caseras con la utilización de semillas de hortalizas y sustratos adecuados para la producción inocua en agricultura urbana con las beneficiarias de los hogares FAMI (familia mujer e infancia) del Municipio de La Plata Huila. Tesis Ingeniería Agropecuaria. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Escuela de ciencias agrícolas pecuarias y del medio ambiente-Ecapma, 2015, pág. 55.

VARGAS PARDO, Carolina; MUÑOZ MUÑOZ, Lida Amparo y DAZA MATACEA, Jesús Abel. Implementar iniciativas de seguridad alimentaria y de sostenibilidad a través de huertas urbanas en la comuna 7 de la ciudad de Popayán. Tesis especialización en gestión de proyectos. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocios ECACEN. 2017, pág. 64.



## ANEXOS

### ANEXO A. Formato de entrevista para determinar problemas de la zona

|  |  |
|--|--|
|  <p>Universidad<br/>del Cauca</p> | <p><b>FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS<br/>INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</b></p> <p>Angie Paola Mosquera y Zulieth Marcela Paja</p> |
|--|--|

La presente encuesta está dirigida a los habitantes de la Vereda las Piedras ubicada en el Municipio de Timbio, con el fin de realizar un diagnóstico de las necesidades que presenta la población y desarrollar un perfil de proyecto con alternativas de solución a los posibles problemas.

1. ¿Cómo habitante de la Vereda las Piedras, cuáles son los problemas que tiene respecto al acceso a los alimentos, servicios básicos como energía, agua potable, gas, entre otros?

---

---

---

---

2. ¿Cómo considera que se pueden solucionar estos problemas?

---

---

3. ¿A qué labores se dedica en el campo, qué tipo de trabajo desempeña?

---

---

---

4. ¿Cuál es su opinión respecto a las huertas caseras?

---

---

5. ¿Alguna vez ha participado en en proyectos asociados a huertas caseras, cuál fue su experiencia?

---

---

6. ¿Le gustaría participar en un proyecto enfocado a la elaboración de huertas caseras?

---

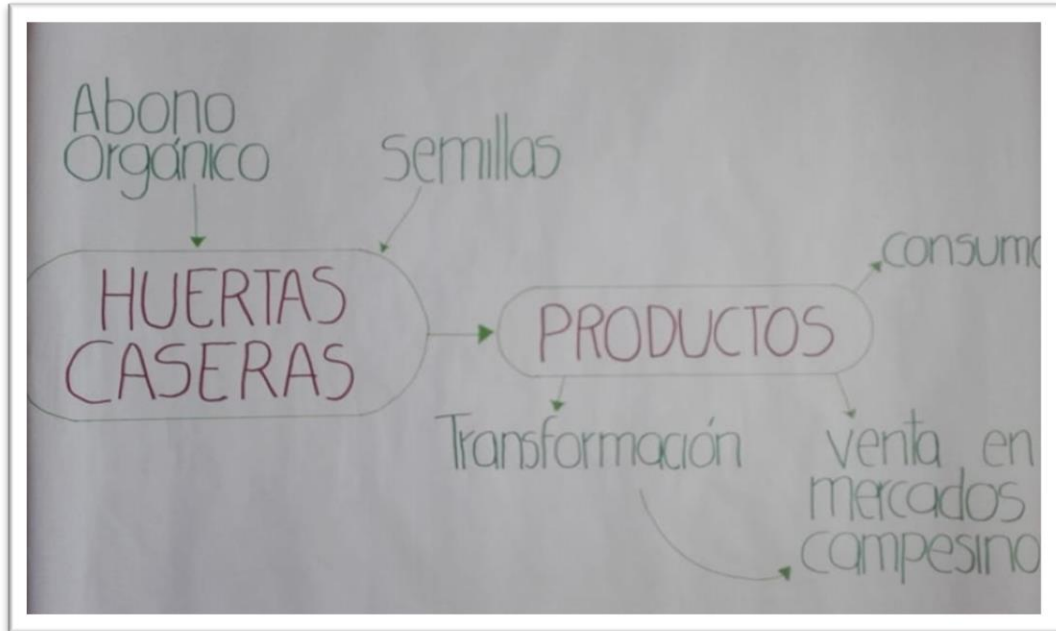
---

7. ¿Cuáles productos que cosecha o puede cosechar en su finca, compra en el mercado?

---

---

## ANEXO B. Cartelera sobre el proyecto



**ANEXO C. Reunión día 13 Julio 2018 en la vereda Las Piedras**







UNIVERSIDAD DEL CAUCA



Universidad del Cauca

FECHA:

20/Julio/ 2018

PROYECTO HUERTAS FAMILIARES


Zuleth Marcela Paja  
Angie Paola Mosquera

Asistentes reunión

| Nombres y Apellidos          | N° identificación | N° Celular | Firma                |
|------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Jose Romigoto                | 312787573         | no pde     | 76160064             |
| Marta Cecilia                | 41619987          |            | Marta Cecilia        |
| Mubiapolores Sanchez<br>Edir | 34571252<br>Lop   | 3126074088 | Mubiapolores<br>Edir |
| Alvaro Fernandez             | 10534264          | 322        | Alvaro Fernandez     |
| Jesus Fabian Astuiza         | 1193991947        | 3135545074 | Fabian Astuiza       |
| Reinaldo Pasinca             | 42168081          | 3116197919 | Reinaldo Pasinca     |
| Julio Cesar Diaz             | 10522606          | 3178844393 | Julio Cesar Diaz     |
| Moises M. Lora               | 10521833          | 3174040257 | Moises M. Lora       |
| Miro Julia Flórez            | 40778068          | 3144700942 | Miro Julia Flórez    |
| NEVER IOPER                  | 76342936          | 3146413689 | Never Ioper          |
| Rodrigo Pasallo              | 10296688          | 3176170928 | Rodrigo Pasallo      |
| Herold F. Pino               | 1063807565        | 3175462732 | Herold F. Pino       |
| Argemís Argemís Peris        | 31969225          | 3137780454 | Argemís Peris        |
| Ana Cecilia Caiza            | 25713203          | 3504191896 | Ana Cecilia Caiza    |
| Alex Ivan Astuiza            | - - -             | 3135545074 | Alex Ivan Astuiza    |
|                              |                   |            |                      |
|                              |                   |            |                      |
|                              |                   |            |                      |
|                              |                   |            |                      |
|                              |                   |            |                      |
|                              |                   |            |                      |
|                              |                   |            |                      |
|                              |                   |            |                      |
|                              |                   |            |                      |



## ANEXO E. Formato para la obtención de información necesaria



Universidad  
del Cauca

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

Angie Paola Mosquera y Zulieth Marcela Paja

---

**NOMBRE:** Jesús Fabián Astaiza  
**FECHA:** 20-Julio 2013

**INFORMACIÓN PERSONAL**

1. ¿Qué labores realiza en el campo? ¿En qué trabaja normalmente? Agricultor-colector de café
2. ¿Cuántas personas conforman su núcleo familiar? ¿Qué edades comprenden? cinco personas entre 8 y 50 años de edad
3. ¿Cuántas personas trabajan en su hogar? dos personas
4. ¿Qué cultivos tiene en su finca? café, plátano, yuca
5. De lo que cultiva ¿qué productos consume en su hogar? plátano, yuca
6. ¿Cuáles son los alimentos que más consumen? maíz, arveja, lenteja, frijol, papa, quito plátano, yuca, entre otros
7. ¿En su hogar consumen frutas y verduras?  
 SI  ¿Cuántas veces a la semana? tres veces  
 NO  ¿Por qué? \_\_\_\_\_
8. ¿Usted participa o disfruta de eventos deportivos, carnavales, eventos comunitarios, eventos para el cuidado y protección de la naturaleza (mingas), reuniones académicas (capacitaciones)? ¿Cuáles? no

**INFORMACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA HUERTA FAMILIAR**

| El espacio disponible para la huerta | Materiales con los que cuenta para la elaboración de la huerta | Materiales que le hacen falta para la elaboración de la huerta | Nombre las semillas que desea sembrar   | Materiales con los que cuenta para el abono        |
|--------------------------------------|--|--|---|--|
| <u>14 x 4 m<sup>2</sup></u>          | <u>postcadora<br/>abono (corno de plátano)</u>                 | <u>Plástico-policombi<br/>puntillas-grapas<br/>alambre</u>     | <u>repollo, colinabo<br/>acelga, lechuga<br/>Zanahoria<br/>cebolla, remolacha<br/>cebollita<br/>oregano<br/>tomillo<br/>papa-amarillo</u> | <u>corno de plátano,<br/>residuos de la cocina</u> |
|                                      |  |  | <u>limón, naranja<br/>mandarino</u>   |  |