

**TISERE: Metodología para generar condiciones de innovación y gestión adaptativa
de los territorios: Proyecto Policarpa Nariño 2017-2020**

Informe de pasantía para optar al título de:

Socióloga

Presentado por: Maria Camila Ospina Chávez

Director de Trabajo de Grado: Mg. Fabián Herrera Morales

Universidad de Caldas

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

Departamento de Antropología y Sociología

Programa de Sociología

Manizales, Colombia

2022

Agradecimientos

A mi papá quien siempre trabajó para que yo pudiera estudiar, y fue un apoyo incondicional en los momentos de crisis durante la carrera, hoy juntos vemos los frutos del esfuerzo y la dedicación de ambos, a mi mamá que nunca entendió qué era la sociología, pero siempre estuvo acompañándome y buscando comprender cada una de las cosas que yo hacía, a mi tía Martha que desde la distancia y durante los años ha sido gran amiga y consejera, a Frida y Nicolás, mi luz y fieles compañeros que no se cansaron de acompañarme silenciosamente cada noche de trabajo.

A los amigos que estuvieron a mi lado mientras caminábamos juntos construyéndonos como profesionales, especialmente a Haminton Valoyes con quien afortunadamente pude contar hasta el último momento de la realización de este informe, a Julio Cruz que fue guía y apoyo y a quien le agradezco pequeñas victorias académicas que sin él tal vez no habría logrado tan fácil, a Luisa Panesso a quien hoy admiro profundamente, a Sergio García quien ha sido un gran compañero de equipo, y a Luisa Silva, la hermana que me regalo la sociología.

Por ultimo a mis profesores quienes despertaron las ganas de continuar cuando no estaba segura si podía ser socióloga, a Fabián Herrera por su paciencia y dedicación y por aventurarse a dirigir este informe.

Tabla de contenido

Resumen	4
Introducción	5
Capítulo I: Metodología.....	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos.....	6
Capítulo II: Del estado del arte al planteamiento del problema.....	10
2.1 Estado del arte	10
2.2 Marco Normativo STI.....	18
2.3 Planteamiento del problema	22
Capítulo III: Resiliencia Socioecológica.	26
3.1 Territorios Socioecológicamente Resilientes TISERE.....	26
3.2 ¿Cómo se conforman y fortalecen los TISERE?	28
3.3 ¿Qué es un territorio socioecológicamente resiliente?	30
3.4 Modelos TISERE	30
3.4.1 TISERE Cajamarca:	31
3.4.2 TISERE Sur del Atlántico:	32
3.4.3 TISERE Policarpa:	33
Capítulo IV: El papel de AGROSAVIA en la construcción del Plan de Acción para Policarpa - Nariño.	35
4.1 Sobre AGROSAVIA en el Plan de Acción de Policarpa	35
4.2 Nodos de Innovación	36
4.2.1 Nodo de Innovación Cacao	36
4.2.2 Nodo de Innovación Cítricos.....	40
4.2.3 Nodo de Innovación Transitorios	41
4.2.4 Nodo de Innovación Sistemas Silvopastoriles	42
4.2.5 Nodo de Innovación Especies Menores	45
Capítulo V: Recomendaciones a AGROSAVIA desde la experiencia como pasante	47
VI: Conclusiones.....	49
Abreviaturas	50
Referencias	52

Resumen

El siguiente informe se desarrolla bajo la modalidad de práctica profesional en la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA, en el Departamento de Articulación Institucional (DAI) donde se espera abordar el trabajo desarrollado como pasante dentro de la corporación y profundizar en la metodología Territorios Socioecológicamente Resilientes TISERE desarrollada en el municipio de Policarpa Nariño desde el año 2017, en la que se busca mejorar la resiliencia Socioecológica y las condiciones adaptativas de este municipio históricamente azotado por la violencia por medio de proyectos de innovación que involucren a AGROSAVIA con los actores territoriales y demás asociaciones, organizaciones e instituciones que a lo largo de la implementación de TISERE decidieron vincularse a los diferentes proyectos.

Palabras Clave: Resiliencia socioecológica, innovación, Policarpa, TISERE, desarrollo.

Abstract

The next report is developed under the modality of professional practice in the Colombian Agricultural Research Corporation AGROSAVIA, in the Department of Institutional Articulation (DAI) where it is expected to address the work developed as an intern within the corporation and delve into the methodology Socioecologically Resilient Territories TISERE developed in the municipality of Policarpa Nariño since 2017, in which it seeks to improve the Socio-ecological resilience and the adaptive conditions of this municipality historically plagued by violence through innovation projects that involve AGROSAVIA with the territorial actors and others associations, organizations and institutions that throughout the implementation of TISERE decided to join the different projects.

Key words: Socioecological resilience, innovation, Policarpa, TISERE, development.

Introducción

El presente informe de pasantía tiene como objetivo exponer el trabajo realizado con la corporación AGROSAVIA en el proyecto de Territorios Socioecológicamente Resilientes TISERE ejecutado en el municipio de Policarpa - Nariño a partir del año 2017 con el fin de evaluar la resiliencia socioecológica y la gestión adaptativa del territorio, describir el modelo TISERE y determinar el papel de la corporación en la construcción del proyecto.

Este informe cuenta con 5 capítulos desarrollados a partir de la revisión documental realizada durante la pasantía en AGROSAVIA, en el primer capítulo sobre la metodología, se presenta el trabajo realizado como pasante en la corporación y plantea los objetivos tanto de la pasantía como del informe, en el segundo capítulo *Del estado del arte al planteamiento del problema* se exponen los antecedentes en América Latina y en Colombia sobre Sistemas Territoriales de Innovación agropecuaria, dando paso a las leyes que conforman la construcción del modelo TISERE y una breve caracterización del contexto del municipio.

El tercer capítulo *Resiliencia socioecológica* es de carácter descriptivo, allí se define que son y cómo se conforman los Territorios Socioecológicamente Resilientes, y se hace una breve presentación sobre los TISERE en otras regiones del país. El cuarto capítulo expone el papel de AGROSAVIA en la construcción de los planes de acción del modelo y el desarrollo de los nodos de innovación que surgen a partir de la aplicación de TISERE en el municipio de Policarpa – Nariño. Finalmente, el capítulo cinco recoge recomendaciones a AGROSAVIA sugeridas desde la experiencia como pasante, para terminar con las conclusiones del informe.

Capítulo I: Metodología

El presente capítulo se construye a partir de los objetivos planteados por AGROSAVIA para el desarrollo de la pasantía, los cuales se cumplieron a partir de la revisión documental específicamente en el proyecto TISERE, en el cual se llevó a cabo una revisión más profunda que permitiera complementar la información necesaria para el documento final de la actualización del PECTIA, tras el cumplimiento de lo propuestos por AGROSAVIA y la finalización de la pasantía se plantean a continuación los objetivos de este informe.

Objetivo general

Exponer el modelo de Territorios Socioecológicamente Resilientes (TISERE) propuesto por AGROSAVIA en el proyecto Policarpa (Nariño), durante los años 2017 al 2020.

Objetivos específicos

- Describir el modelo Territorios Socioecológicamente Resilientes (TISERE) como metodología para generar condiciones propicias para la innovación y la gestión adaptativa de los territorios
- Determinar el papel de AGROSAVIA en la construcción de los planes de acción de los proyectos: caso de Policarpa (Nariño)
- Proponer recomendaciones a la corporación AGROSAVIA sobre el modelo Territorios Socioecológicamente Resilientes (TISERE) desde la experiencia como pasante.

Para desarrollar los anteriores objetivos se realizó la pasantía en el Departamento de Articulación Institucional de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA desde el 25 de agosto del año 2021 hasta el 25 de febrero del año 2022 con una carga horaria de 8 horas diarias durante 5 días a la semana por seis meses.

El trabajo realizado durante la pasantía en la corporación tuvo diversas funciones y tareas en las diferentes áreas del Departamento de Articulación Institucional (DAI), sin embargo, estas tareas tenían en común que respondían a los Sistemas Territoriales de Innovación, para esto, el DAI planteo los siguientes objetivos:

1. **Agenda I+D+i:** realizar la búsqueda y complementación de información sobre entidades e instituciones que participan en los talleres orientados por AGROSAVIA y categorizarlas como empresas, entidades públicas de orden local, entidades públicas de orden territorial, entidades públicas de orden nacional, entidades de cooperación internacional, gremios y asociaciones, ONG y entidades de apoyo, organizaciones de cadena y universidades y centros de investigación y desarrollo.
2. **Análisis regional PETIA Orinoquía:** aquí se establecieron 4 tareas a desarrollar, en primer lugar consolidar la información de encuestas realizadas por AGROSAVIA en los departamentos de Meta, Vichada, Casanare y Arauca, después de esto, codificar entidades y actores que participaron en las encuestas en una base de datos, al tener esto listo se inició un mapeo de actores y un análisis de redes sociales para identificar la participación por género y por entidades de los actores y por último realice la redacción del componente de actores en el documento final del PECTIA Orinoquía.
3. **Balance Social y Acciones Corporativas:** Este es un informe que entrega AGROSAVIA al final de cada año en el que se destacan las acciones en las que ha participado o que ha apoyado la corporación junto a otras entidades o instituciones, para esto serví de apoyo en la definición de las metodologías para análisis de las acciones corporativas en balance social, realicé la consolidación de información en la ficha de documentación de las acciones corporativas y realice finalmente el análisis de las acciones corporativas para balance social.
4. **Proyecto piloto ex-ante:** Este es un proyecto piloto que está desarrollando AGROSAVIA en el municipio de Aipe en el departamento del Huila, este tiene un enfoque de género y busca principalmente trabajar con mujeres protectoras del bosque seco tropical de la región, para esto desarrolle la matriz de contexto exploratorio en la que hacía una revisión sobre recursos naturales en el municipio, políticas públicas orientadas a la protección de recursos naturales y recursos socioeconómicos del municipio.
5. **TISERE:** para TISERE estuve como apoyo en la construcción de la propuesta metodológica para el taller de intercambio de experiencias, realice la revisión bibliográfica de los planes de acción de Policarpa y Cajamarca, documentos de TISERE, e informes técnicos participe en la actualización del documento PECTIA

específicamente en el apartado de tendencias en Colombia y el mundo sobre sistemas territoriales de innovación y en el análisis DOFA, realice la revisión documental para la construcción de los cuadros por piloto plasmados en el Informe TISERE en los que se registran los documentos encontrados, a que fase corresponde cada documento y que información tienen y por ultimo hice la revisión documental para los aportes al seguimiento y evaluación del TISERE Policarpa fases 1 y 2.

Como el interés del informe es específicamente el modelo TISERE, la metodología de este informe será desarrollada solo con relación al trabajo realizado en esta área de la pasantía.

La metodología de investigación desarrollada durante la pasantía en AGROSAVIA fue cualitativa, “la investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto.” (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) Esta aborda diferentes métodos y técnicas de carácter interpretativo que buscan describir, sintetizar, analizar o decodificar el significado de diversos hechos que se producen de forma natural, además estudia la realidad en su contexto natural, interpreta y analiza el sentido de los fenómenos y como corresponden a los significados que le dan los actores involucrados, esto quiere decir que la investigación cualitativa tiene un carácter interpretativo que incluye dentro de sus métodos la observación y el análisis de información que permita comprender los fenómenos, los problemas sociales y responder a las preguntas que surgen de allí, la investigación cualitativa responde al enfoque inductivo el cual es utilizado para analizar los fenómenos observados y sacar conclusiones de carácter general.

este tipo de investigación fue pertinente durante la practica en AGROSAVIA ya que la técnica utilizada para el desarrollo de los objetivos propuestos por la corporación en el trabajo con TISERE fue la revisión o investigación documental, para Roberto Hernández Sampieri esta técnica “implica detectar, consultar y obtener la bibliografía (referencias) y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria para enmarcar nuestro problema de investigación.” (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) la revisión debe ser selectiva ya que se requiere seleccionar los documentos más importantes y recientes y que estén directamente vinculados al problema de investigación, la investigación

documental es importante dentro de los proyectos de investigación ya que permite comprender los procesos históricos espaciales y temporales que rodean el problema.

Las fuentes de las que se obtuvo la información fueron los recursos brindados por AGROSAVIA entre las que se encuentran planes de acción, fichas de información recolectada por investigadores de la corporación, planes de trabajo, propuestas metodológicas entre otros documentos, y cartillas de la FAO sobre Sistemas Territoriales de Innovación la mayoría de documentos tomados de la Biblioteca Digital Agropecuaria de Colombia.

Capítulo II: Del estado del arte al planteamiento del problema

2.1 Estado del arte

La FAO plantea que los Sistemas Territoriales de Innovación (STI) son espacios protegidos por las relaciones de confianza, reciprocidad, e intercambio de conocimientos que configuran complejos ambientes mediados por relaciones diversas, que permiten fortalecer el desarrollo de las capacidades de los actores involucrados, las estrategias bajo las que actúan y la conquista de la legitimidad institucional (FAO, 2021). En América Latina se han abordado proyectos de innovación agropecuaria en países como Argentina, Chile, Colombia, Brasil y Uruguay, en la cartilla *Sembrando Capacidades* de la FAO se reúnen estas experiencias resaltando sus aspectos fundamentales.

La experiencia de Argentina se desarrolla en el año 2017 implementando una estrategia llamada Proyecto Regional con Enfoque Territorial, esta estrategia fue propuesta por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) lo cual ayudo a fortalecer los procesos de innovación agropecuaria en los territorios, y se planteó dentro de sus líneas de acción fortalecer la autogestión de las organizaciones agropecuarias y sociales asentadas en territorios con categoría intermedia, lo cual permite establecer vínculos interinstitucionales que permitan crear procesos que incluyan la innovación agropecuaria; dentro de estas estrategias también se plantearon los Observatorios de Prácticas Territoriales como insumo que permite generar información, conocimiento y gestión del territorio, en estos observatorios hay inclusión de actores locales que se basan en la Teoría del Actor Red, por otro lado, la experiencia de Chile, se ha impulsado desde la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) la metodología Redes para Innovar, es una estrategia territorial que se encarga de promover los procesos que articulan instituciones y actores locales; la FIA promueve la capacitación de estos actores con tres tipos de talleres: Taller Conecta, Taller Germina, y Taller Crea; por medio de estos talleres la FIA busca crear vínculos entre las instituciones del gobierno, los productores y productoras, las organizaciones sociales y los demás actores del territorio.

En la experiencia de Uruguay, el Análisis de Redes Sociales (ARS) se plantea como una estrategia para desarrollar planes de mejora en articulación local y generación de

conocimiento e información, de las diferentes cadenas agropecuarias de las regiones, el Análisis de Redes Sociales recoge y facilita la información necesaria para establecer recomendaciones que mejoren el dialogo entre los actores locales y las instituciones, fortalece los conocimientos y habilidades de las organizaciones y los profesionales, promueve el liderazgo y proporciona herramientas que permiten ampliar el capital social. Mientras que en Brasil, durante el año 2015, la Empresa de Investigación Agropecuaria (Embrapa) propuso la creación de un portafolio de innovación social agropecuaria, con el objetivo de generar valor y riqueza por medio de la agricultura, esta propuesta fue aprobada por el comité de gestión de Embrapa en mayo del 2016, y propicio la superación de desafíos sociales bajo la premisa de promover nuevos enfoques de innovación, que estén orientados a solucionar problemas sociales y ambientales, y que permitan la transición de los regímenes socio-técnicos a la coproducción y valorización de los recursos endógenos de los territorios.

Y en Colombia, a partir de la ley 1876 de 2017 se creó el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, con el fin de promover los Sistemas Territoriales de Innovación (STI) mediante mesas de ciencia, tecnología e innovación agropecuaria, cuyo objetivo es promover el desarrollo de los STI mediante la articulación de actores, estos STI se contemplan dentro de la articulación de procesos, dentro de los espacios en los que se realizan las sistematizaciones de experiencias exitosas, y también donde se identifican y se replican las buenas prácticas de quienes prestan los servicios de extensión agropecuaria.

Dentro de los Antecedentes a las experiencias de innovación agropecuaria en Colombia se encuentran en el Plan Estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación Agropecuaria (PECTIA) se mencionan los Lineamientos de política en materia de inversión pública para la Agenda I+D+i en el sector, que se desarrolla en el 2013; el Plan Nacional de Desarrollo (PND) del gobierno del 2014 al 2018; durante el 2015 las relaciones de Política de Innovación Agrícola de la OCDE, la Misión para la Transformación del Campo Colombiano, y el Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad rural; para el 2016 se publicó la Política de Desarrollo Productivo (Conpes 3866) y en los acuerdos de Paz se planteó la Política de Desarrollo Agrario Integral; finalmente en el 2017 se crea la Ley 1876 por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) de la que más adelante se desprenderían la red de innovación para la Sostenibilidad en los Montes de María; la

Estrategia de Innovación Rural Participativa en la Zona Costanera de Sucre y Córdoba; el Centro de Innovación y Apropiación Social de la Cicaficultura Caucana; la Estrategia de Conectividades socioecosistémicas: Conexión Biocaribe en la región Caribe y el modelo Territorios Socioecológicamente Resilientes (TISERE).

Los Lineamientos de Política en Materia de Inversión Pública para la Agenda I+D+i son una Política Nacional que se plantea como una estrategia que propicie la apropiación social del conocimiento a partir del uso de nuevas herramientas de Ciencia Tecnología e Innovación (CTeI) a partir del desarrollo de proyectos que permitan fortalecer diversos asuntos mediante el intercambio de experiencias y saberes entre actores, la adaptación de territorios y sus contextos a experiencias de CTeI desarrolladas con resultados favorables en otros territorios y articulando planes y políticas en torno a la CTeI que propicie acercamientos a la ciencia para fortalecer la relación entre ciencia y sociedad, estos lineamientos buscan principalmente establecer una Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento como un instrumento que facilite la aplicación e intercambio de saberes y conocimientos científico-técnicos, para mejorar las condiciones de vida de las comunidades y adoptar las experiencias CTeI a temas relacionados con salud, educación, industria, agricultura y ambiente, entre otros, partiendo de la articulación de planes de desarrollo locales y nacionales, documentos de diagnósticos sectoriales, y agendas relacionadas al cumplimiento de los objetivos del Desarrollo Sostenible.

Para el periodo presidencial 2014-2018 en el capítulo VII Transformación del campo, del Plan Nacional de Desarrollo, se plantea que el 84.7% del territorio colombiano está conformado por municipios rurales, y el 30.4% de la población colombiana, habita en zonas rurales, y se evidencia como problema la poca institucionalidad nacional y regional, para la gestión del desarrollo agropecuario y rural del país lo que conlleva a desequilibrios regionales y brechas entre zonas rurales y urbanas, y además que los problemas de orden productivo y social tienen estrecha relación con la falta de acceso a las tierras y los conflictos por uso de los suelos, lo que plantea el PND del 2014 a 2018 es una transformación integral del campo colombiano, re-pensando los territorios rurales como espacios en los que coincidan la igualdad de oportunidades para la población rural, y el aumento en la competitividad de las

actividades agropecuarias que permita reconocer la diferencia entre el campo y la ciudad; para esto se plantearon 6 objetivos que son:

1. Ordenar el territorio rural buscando un mayor acceso a la tierra por parte de los productores agropecuarios sin tierras o con tierra insuficiente, el uso eficiente del suelo y la seguridad jurídica sobre los derechos de propiedad bajo un enfoque de crecimiento verde.
2. Cerrar las brechas urbano-rurales y sentar las bases para la movilidad social mediante la dotación de bienes públicos y servicios sociales que apoyen el desarrollo humano de los pobladores rurales.
3. Acelerar la salida de la pobreza y la ampliación de la clase media rural a través de una apuesta de inclusión productiva de los campesinos.
4. Impulsar la competitividad rural a través de la provisión de bienes y servicios sectoriales que permitan hacer de las actividades agropecuarias una fuente de riqueza para los productores del campo.
5. Contar con un arreglo institucional integral y multisectorial que tenga presencia territorial de acuerdo con las necesidades de los pobladores rurales y los atributos del territorio, que permita corregir las brechas de bienestar y de oportunidades de desarrollo entre regiones rurales.
6. Consolidar el territorio, mejorar el hábitat (vivienda, agua y saneamiento básico) y desarrollar la economía propia de los pueblos indígenas y del Pueblo Rrom (Departamento Nacional de Planeación, 2015, pág. 422).

Por otra parte, las Relaciones de Política de Innovación Agrícola de la OCDE proyectan como objetivo el crecimiento del sector agrícola potenciando políticas públicas que respalden la competitividad del sector agrícola en el país a largo plazo, planteando que los recursos públicos deberían ser destinados a solucionar los problemas de tenencia de tierras, infraestructura, gestión de agua y suelos, sistemas de inocuidad alimentaria y salud animal y vegetal, infraestructura de transporte, sistemas de información de mercado, investigación y desarrollo, educación y servicios de extensionismo y asistencia técnica. Teniendo en cuenta, además, que el ordenamiento institucional en departamentos y municipios es deficiente, se

busca mejorar la gobernanza y coordinación de la política agrícola, reconociendo que la innovación es un aspecto fundamental para mejorar la competitividad del sector agrícola, cuyo problema principal ha sido la falta de inversión y la baja oferta de conocimientos que se adapten a las demandas del campo.

Durante el 2015 la Misión para la Transformación del Campo Colombiano se ejecuta a partir de 3 ideas, que buscan fomentar el enfoque territorial participativo reconociendo a los habitantes de los sectores rurales como gestores y actores principales del desarrollo; concebir el desarrollo como un proceso que busque la inclusión productiva de los habitantes rurales y promover el desarrollo rural competitivo y sostenible que facilite el desarrollo de actividades agropecuarias y no agropecuarias, en el informe se realizan un diagnóstico económico del sector agropecuario, un diagnóstico ambiental, un diagnóstico del ordenamiento y desarrollo territorial y un diagnóstico institucional, para finalmente proponer una línea de estrategias en las que se garanticen los derechos y la igualdad en acceso a oportunidades para los habitantes del campo, priorizando la seguridad alimentaria, educación, salud y atención a la vejez; la inclusión productiva de los pequeños productores agrícolas fortaleciendo la agricultura familiar, el acceso a nuevas tecnologías, acceso a la tierra, buenas prácticas agrícolas y empresariales, asociatividad entre productores y planeando estrategias diferenciadas para campesinos, comunidades indígenas, y comunidades afrocolombianas, reconociendo también el papel de las mujeres rurales en las actividades productivas promoviendo acceso igual a los servicios agropecuarios y asegurando el acceso a tecnologías de los jóvenes en el campo y erradicando el trabajo infantil, allí también se plantean estrategias de sostenibilidad ambiental, de ordenamiento y desarrollo territorial y de ajuste institucional.

En ese mismo año desarrolla el Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR) como una política pública orientada a responder a los problemas sobre la tenencia de las tierras en Colombia, en la cartilla se propone a las administraciones locales tomar decisiones sobre el uso y los derechos del uso del suelo y la propiedad de la tierra, tomando medidas que faciliten la gestión predial para prevenir los conflictos que surgen en relación a la implementación de los Planes de Ordenamiento Territorial atendiendo a las necesidades de los habitantes del sector rural, para el año 2016 sale el CONPES 3866, el cual buscaba crear una nueva política que permitiera mitigar las dificultades relacionadas a la productividad

desarrollando un enfoque territorial sostenible, que incluyera estrategias relacionadas con la competitividad, teniendo como requisito principal para recibir recursos del gobierno el uso de estrategias de ciencia tecnología e innovación, partiendo desde el reconocimiento de la diversidad económica entre cada región del país se establece en este CONPES que las apuestas productivas deben identificarse a nivel departamental para ser aplicadas.

También, en los acuerdos de paz se propuso desarrollar una Política de Desarrollo Agrario Integral con el fin de contribuir al desarrollo y a la superación de la desigualdad del campo colombiano, esta reforma que se planteó, busca sentar las bases para una transformación estructural del campo que creen condiciones de bienestar para la población rural, se garantice la disminución de la pobreza en el campo, se cierre la brecha de desigualdad entre el campo y la ciudad y promueva la reactivación de la economía familiar campesina.

El acuerdo de esta reforma se formó bajo 4 pilares que son:

1. Acceso integral y uso de la tierra: instaurando acciones como protección del medio ambiente; acceso a subsidios o créditos; creación o acceso a fondos de tierras y formalización de la propiedad.
2. Implementación de planes nacionales orientados al campo: mediante planes de educación; mejoras a infraestructura en salud; formalización laboral; estímulos a la producción agropecuaria; infraestructura y adecuación de tierras; subsidios y generación de ingresos y planes de asistencia técnica.
3. Creación de programas de desarrollo con enfoque territorial: reconstruyendo y transformando las regiones para garantizar los derechos y facilitar los procesos de reparación y reconciliación.
4. Instauración de sistemas de seguridad alimentaria: fortaleciendo la economía familiar y los mercados locales y atendiendo a las características alimenticias de cada región.

Para llegar a esto se desarrolló el *Foro Política de Desarrollo Agrario Integral* (Enfoque Territorial) el cual fue organizado por la Oficina de las Naciones Unidas en Colombia y la Universidad Nacional por decisión de la mesa de negociación.

Como experiencia STI, se crea también la Red de innovación para la sostenibilidad en los Montes de María, este proyecto es una apuesta en la gestión y la articulación territorial, el

cual se potenció a partir de la implementación de la estrategia *Redes Locales de Integración Productiva* como parte del proyecto de fortalecimiento de una Política Pública de tierras y territorios, el propósito de esta red es contribuir al desarrollo de la composición de los actores esperando que se interrelacionen entre ellos, con el fin de transformar los sistemas territoriales de producción que estén enfocados a la sostenibilidad, resiliencia, inclusión, seguridad alimentaria e innovación como acción de cambio en los territorios, partiendo de este STI, se promueve el desarrollo de los sistemas de ganadería sostenible comunitaria, la construcción de sistemas de recolección y almacenamiento de agua lluvia, y reforestación de la flora melífera.

Más adelante se establece la Estrategia de innovación rural participativa en la zona costanera de Sucre y Córdoba, Esta estrategia de Innovación Rural Participativa (IRP) fue impulsada por la corporación PBA en la zona costanera de los departamentos de Sucre y Córdoba, estableciendo un método en el que se plantean un conjunto de pasos a seguir, basados en la participación y sostenibilidad. En esta estrategia, se comprende el desarrollo sostenible como un proceso integral que potencia las dimensiones organizativas, políticas educativas, económicas, productivas, investigativas, y culturales; este STI es reconocido como una de las principales innovaciones en articulación de actores territoriales, en pro del desarrollo la gestión y la innovación local.

Otra de las experiencias STI en Colombia es el Centro de Apropiación e Innovación Social para la Caficultura – Cicaficultura¹ Caucana, este STI nace desde el Centro de Investigación, Promoción e Innovación Social para el Desarrollo de la Caficultura Caucana en el año 2016, como una apuesta entre la Federación de Cafeteros y la Maestría en Estudios Interdisciplinarios de Desarrollo de la Universidad del Cauca; el propósito de este STI es consolidar la investigación, promoción e innovación social para el desarrollo de la región, a partir de la implementación de unas estrategias educativas articuladas a la caficultura; plantear e implementar estrategias socio-territoriales, que permitan construir economías sociales y solidarias en torno a la caficultura; y por último la creación y posterior transición a sistemas cafeteros agroecológicos y sustentables. Partiendo de esta experiencia, se

¹ Cicaficultura: proyecto de investigación relacionado al desarrollo rural que se lleva a cabo en el departamento del cauca y el sur de Colombia, vinculado a la caficultura

evidencia la necesidad de crear pregrados enfocados en la producción agroecológica, con el fin de aumentar las alternativas a las economías locales y asegurar la permanencia de los jóvenes en los territorios buscando así el desarrollo rural con enfoque territorial construido en comunidad.

Se crea también la Estrategia de conectividades socioecosistémicas: conexión Biocaribe en la región Caribe, Este STI se basa principalmente en el concepto de *conectividad socioecosistémica*, con esto se busca mitigar la degradación y fragmentación de los principales ecosistemas de la región y además recuperar la estructura principal del Caribe colombiano, garantizando así la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos en los que se mueven las diferentes dinámicas sociales y económicas de la región, esta estrategia se desarrolla a partir del año 2017, y su duración se proyecta hasta el año 2030, destacando como factor habilitante, la estructura normativa que existe en Colombia con relación a la gestión de las áreas protegidas a cargo de Parques Nacionales Naturales (PNN), que además permite realizar una proyección sobre la continuidad, y el liderazgo de la estrategia de conectividad por parte de PNN como actor, y finalmente se articula esta estrategia como control a la deforestación y gestión de bosques.

Y por último está el Modelo Territorios Socioecológicamente Resilientes TISERE cuyo propósito es consolidar los territorios en los que se desarrolla, como territorios innovadores y Socioecológicamente Resilientes, buscando el desarrollo sostenible, pero transitando desde la sostenibilidad a la resiliencia socioecológica, con el fin de tener una visión de los territorios mucho más compleja a partir de la interacción con los actores de cada región lo que permitiría mejorar la calidad de vida de la población.

La primera fase de los TISERE se ejecutó en el año 2017 tras la implementación de las metodologías del Diagnóstico Rural Participativo y la Planeación Estratégica, como resultado de esto, se obtuvo el primer diagnóstico de resiliencia de los territorios y los Nodos de Innovación, más adelante, durante el año 2019, se realizaron los diálogos de saberes desarrollados en los nodos de innovación en los cuales se establecieron propuestas sobre desarrollo rural sostenible en el municipio de Policarpa y alianzas con los actores tanto locales como externos, para integrar todos los subsistemas del SNIA mediante el trabajo desarrollado por los actores en colaboración con las instituciones.

El modelo TISERE se desarrolla sobre un marco jurídico y normativo compuesto por la ley 1876 de 2017, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, la Ley 1962 de 2019 y la Resolución 407 de 2018 para su correcta ejecución, ese marco jurídico y normativo será expuesto en el siguiente subcapítulo.

2.2 Marco Normativo STI

- *Ley 1876 de 2017*

El objeto de esta ley es la creación del Sistema Nacional De Innovación Agropecuaria (SNIA), a partir de esta Ley se crean nuevas competencias, sistemas y mecanismos de articulación de las entidades y los organismos de coordinación de orden nacional y territorial que componen el SNIA y se crea también el servicio público de extensión agropecuaria y las normas que regulan la prestación de este servicio, esto como herramienta para lograr que se lleven a cabo efectivamente los procesos de innovación necesarios para mejorar la competitividad, sostenibilidad y productividad del campo colombiano por medio de acciones de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, gestión del conocimiento, formación, capacitación y extensión soporte.

En el artículo 3 de la Ley 1876 se establece que esta se sustenta en los siguientes principios: Articulación, Enfoque territorial, Enfoque Diferencial, Enfoque de asociatividad, Ordenamiento social y uso productivo del territorio, Participación de los actores del SNIA, Desarrollo sostenible, Orientación al mercado e incorporación a cadenas de valor, Gradualidad y temporalidad, Propiedad Intelectual, Productores como agentes de I+D+i, y Seguridad Alimentaria y Nutricional.

El SNIA se crea como un subsistema del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI), este sistema se define en el artículo 186 de la Ley 1753 de 2015 y en la Ley 1286 de 2009 y es coordinado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). El SNIA se compone por políticas, programas, proyectos, estrategias, metodologías, y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector agropecuario y de manera simultánea, trabaja con el SNCCTI identificando prácticas y

políticas que promuevan la innovación en diversas actividades asociadas a la economía rural en las que los productores agropecuarios también tengan participación.

El SNIA se compone por tres subsistemas:

1. Subsistema Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario
2. Subsistema Nacional de Extensión Agropecuaria
3. Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria.

Con respecto a los espacios de articulación, esta Ley también plantea que el SNIA debe operar bajo la coordinación sistemática de instituciones públicas y privadas nacionales, locales y regionales, estos espacios de articulación/coordinación deben ser el Consejo Superior del SNIA y los comités técnicos que el Consejo defina; Mesas de Ciencia Tecnología e Innovación Agropecuaria creadas por las Comisiones Regionales de Competitividad; Consejos Departamentales de Ciencia Tecnología e Innovación (Codectis); Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Comercial, Forestal y Desarrollo Rural; Consejos Municipales de Desarrollo Rural; las Redes de Innovación y los Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria.

El Plan Estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación (PECTIA) y la Agenda I+D+i constituyen el marco orientador de la política de Ciencia Tecnología e Innovación para el sector Agropecuario, y todos los avances y resultados del CTI se registran en la plataforma Siembra, el MADR junto al DNP, Colciencias y Corpoica (Actualmente AGROSAVIA) son las instituciones encargadas de la elaboración y actualización del documento PECTIA el cual debe actualizarse por lo menos cada 4 años, en este documento deben quedar planteados todos los programas, planes, proyectos e iniciativas de investigación, desarrollo tecnológico, e innovación en el sector agropecuario que sean financiados con recursos públicos.

Por otro lado las Mesas de Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria creadas por las Comisiones Regionales de Competitividad, tienen como objetivo principal promover el desarrollo de los STI, estas mesas están conformadas por representantes de las cadenas productivas regionales, organizaciones de productores agropecuarios, organizaciones comunitarias, representantes de los Consejos Municipales de Desarrollo Rural Centros de

Investigación y Desarrollo Tecnológico, sector agropecuario con presencia en cada región, instituciones de educación superior, entidades sectoriales de nivel territorial, y un representante de los Codectis y serán presididas por las Secretarías de Agricultura Departamentales o las entidades que cumplan esta función.

Se crea también el Fondo Nacional de Extensión Agropecuaria (FNEA) como un fondo especial que actúa como una cuenta, conformado por subcuentas departamentales o sectoriales administrado por la agencia de desarrollo rural ADR, el FNEA se desarrollará con los recursos mencionados en el artículo 14 de la ley 1876 y su objetivo es financiar el servicio público de extensión agropecuaria ejecutado mediante los PDEA.

Por último, el MADR junto a cada subsistema del SNIA, coordinará la implementación de los mecanismos de seguimiento y evaluación del cumplimiento de los objetivos del SNIA, sin embargo, la sociedad civil también puede hacer veeduría de las acciones, estrategias y resultados del SNIA y presentar quejas, sugerencias y denuncias a las Secretarías de Agricultura Departamental o a la entidad que haga sus veces.

- *Plan Nacional de desarrollo 2018-2022*

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) Pacto por Colombia, Pacto por la equidad, 2018 – 2022 se plantea un Pacto por la Ciencia, la Tecnología, y la Innovación, el cual proyecta que en Colombia se debe aplicar el conocimiento hacia el avance científico del país, apostando principalmente a los emprendimientos y mentefacturas², los objetivos de este pacto son:

1. Aumentar la inversión pública y privada en ciencia, tecnología e innovación.
2. Aprovechar los colombianos con doctorado que regresarán al país en los próximos años.
3. Estimular la colaboración entre universidades y empresas para una investigación con mayor impacto.
4. Potenciar la innovación pública a través de herramientas para medir, fortalecer y articular capacidades de innovación.

² Mentefacturas: Proceso de producción que genera, utiliza y transforma el conocimiento para satisfacer necesidades de las empresas creando soluciones a problemáticas de la industria mediante la innovación.

(Duque Márquez, 2018, pág. 123)

Para esto se establecen unos retos y estrategias que orientan una ruta en la que se planea que la sociedad y la economía colombiana deben fundamentarse en el conocimiento con el fin de ser reconocidos como país, por promover la ciencia, tecnología e innovación dando solución a los problemas del país mediante un nivel alto de innovación en las empresas y universidades generando más conocimiento, transformando realidades desde las comunidades y con un valor público establecido desde el Estado.

También dentro de este PND se busca incrementar la inversión en el campo con el fin de mejorar los ingresos, la calidad de los trabajos, oportunidades de crecimiento de los pequeños productores y aprovechando el potencial rural este apartado llamado Campo con Progreso está relacionado con el pacto de Ciencia Tecnología e Innovación esperando desarrollar modelos productivos agropecuarios con ofertas tecnológicas y mejoras técnicas en el campo colombiano.

La ruta de este apartado busca que para el 2022 el campo colombiano sea un factor determinante en el crecimiento económico, aumentando la competitividad, fortaleciendo la agroindustria e incluyendo a los pequeños y medianos productores en los mercados; impulsando también las exportaciones agropecuarias y logrando el manejo adecuado de los suelos con fines agropecuarios para generar modelos productivos resilientes a la variabilidad y los cambios climáticos, para que los beneficios de la transformación productiva del campo sea posible para todos sus habitantes.

- *Ley 1962 de 2019*

Esta Ley busca dictar las normas que permitan fortalecer la Región Administrativa y de Planificación (RAP), estableciendo condiciones y procedimientos para la transformación de la RAP en Región Entidad Territorial (RET) y reglamentando su funcionamiento y las relaciones entre las entidades territoriales existentes en el desarrollo de los artículos 306 y 307 de la Constitución Política de Colombia.

La figura de Regiones busca planificar, organizar y ejecutar actividades en el proceso de construcción colectiva del país, y promueve la igualdad y el cierre de brechas en los

territorios, mediante el ordenamiento territorial se promoverá el establecimiento de Regiones de Planeación y Gestión, Regiones Administrativas y de Planeación (RAP) y Regiones como Entidades Territoriales (RET) como marcos de relaciones geográficas económicas, culturales y funcionales dentro de la relación entre las formas de vida del sector rural y urbano.

La RET tiene facultades orientadas al desarrollo económico y social de los territorios bajo los principios de convivencia pacífica, sostenibilidad, inclusión, equidad, y cierre de brechas dentro y entre las regiones urbano-rurales.

- *Resolución 407 de 2018*

Esta resolución tiene como objeto compilar las reglamentaciones de las materias técnicas del SNIA, modificando las resoluciones del MADR que pretendían modificar la reglamentación del SNIA adicionando, cambiando o derogando algunas disposiciones, indicando el lugar exacto en el que se realiza la modificación o adición.

2.3 Planteamiento del problema

Policarpa es un municipio que se encuentra ubicado en el noroccidente del departamento de Nariño, limita con los municipios de El Charco, Taminango, Los Andes, Rosario, Cumbitara y Magüi y está a 93 km de la ciudad de Pasto, se encuentra ubicado en la cordillera, entre los 400 y los 2200 msnm lo que significa que tiene gran variedad de pisos térmicos, el 30% del municipio posee clima cálido con temperaturas superiores a los 24°C, el 60% clima medio y tiene temperaturas que oscilan entre 18 y 24°C, y el 10% clima frío, este último tiene temperaturas que varían entre los 12 y 18°C, este municipio tiene gran variedad de ecosistemas, cuenta con paramos en la cordillera occidental, bosques húmedos en la llanura pacífica y bosques secos en la cuenca del río Patía. (Martínez Pachón, y otros, 2020)

Para el Año 2017 Policarpa tenía una población de 17.469 habitantes de los cuales el 53% eran hombres y el 47% mujeres, su población es principalmente joven, según estadísticas del DANE el 64% de habitantes tienen menos de 34 años y el 16% tienen más de 50 años, las proyecciones de población del DANE establecen que el 82% de los habitantes de Policarpa se encuentran ubicados en área rural y el 18% en la cabecera municipal. (Martínez Pachón, y otros, 2020)

En la última ficha de caracterización del DANE sobre Policarpa Nariño, los datos acerca de pobreza multidimensional en el municipio indican que el IPM es de 81.6%, y el umbral de pobreza es del 50.6% muy cerca al umbral de pobreza extrema, el 46.56% de la población tiene necesidades básicas insatisfechas, el 17.5% viven en condiciones de miseria, el 23.6% viven en hacinamiento y el 16.7% dependen económicamente de otros. Policarpa también es uno de los municipios de Nariño más afectados por la violencia, para el 01 de noviembre de 2017, este municipio presentaba un total de 9.653 víctimas de conflicto armado, para el 2016 262 personas fueron desplazadas de Policarpa y 3 personas fueron acogidas.

Los habitantes mencionaron a Naciones Unidas en un informe sobre los Éxodos de Los Andes y Policarpa, que Policarpa era un municipio tranquilo, sin embargo, después de los años 90 el Frente 29 de Las FARC empezó a intimidar a la población cobrando extorsiones y por la cercanía del municipio con el océano pacífico, este frente también empezó a mover el negocio de la cocaína en la región, lo que causó que para el final de la década, Policarpa fuera un territorio en disputa entre el Frente 29 de Las FARC y el Frente Libertadores del Sur de las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC). La crisis en Policarpa aumentó cuando el gobierno de Álvaro Uribe Vélez comenzó a fumigar por aire intentando erradicar los cultivos ilícitos, lo que causó problemas en las actividades agrícolas de la región, ya que se marchitaron las cosechas, y muchas de las plantas afectadas no volvieron a crecer en el territorio y como las fumigaciones se concentraron principalmente en la parte alta del río Patía, se contaminaron los recursos hídricos que ya eran escasos en las veredas de la región debido la contaminación producida anteriormente por la ganadería.

Según los registros y las historias de los pobladores de Policarpa, el Frente 29 tuvo mayor presencia desde mediados de los 90 hasta el 2001 y en este periodo de tiempo atacaron aproximadamente 20 veces la infraestructura del municipio, desde el 2001 hasta el 2005 quienes más atacaron Policarpa fueron las autodefensas, principalmente en los corregimientos de El Ejido, Madrigal, Altamira y Sánchez, este fue el periodo más difícil de la violencia ya que muchas víctimas fueron torturadas, asesinadas y arrojadas al río Patía.

En el año 2005 el Frente Libertadores del Sur se desmovilizó, no obstante, antiguos paramilitares que hacían parte de ese frente, se reorganizaron como Organización Autodefensas Nueva Generación, en cabeza de alias “El Nomo” y alias “Pablo Sevillano”,

esta nueva organización paramilitar, tuvo presencia en los municipios de Policarpa, Rosario, Cumbitara, Leiva, Bajo Patía, Roberto y Magüi Payán, mientras tanto, también aparecían en la región pacífica de Nariño las Águilas Negras, Los Rastrojos y más adelante Rondas Campesinas del Sur (Rocas) bajo el mando de Los Urabeños. Estas reorganizaciones y apariciones de nuevas bandas criminales causaron un impacto en la violencia y el abandono de tierras en Policarpa, según el Registro Único de Víctimas, entre 2006 y 2008 se desplazaron de Policarpa 10 mil personas, crisis que se repitió en el año 2011 cuando las Rocas se dividieron y alias “Arbey” y alias “Pacha” decidieron formar cada uno su propio grupo criminal, por lo que nuevamente los habitantes de Policarpa, quedaron en medio de una nueva guerra de bandas financiada por el narcotráfico y por las extorsiones a campesinos de la región. (ONU DDHH Colombia, 2015)

En el año 2012, aproximadamente 1500 personas, que habitaban Policarpa fueron víctimas de desplazamiento forzado, debido a esto. Las veredas Campo Alegre, Montañita y Puerto Rico, quedaron prácticamente deshabitadas, y durante 3 meses quienes se desplazaron de estas veredas, estuvieron viviendo, en condiciones de hacinamiento, en la Casa de la Cultura del casco urbano de Policarpa. Tras recibir ayudas humanitarias, se formuló un plan de retorno y en diciembre del año 2012, muchas de las familias desplazadas pudieron regresar a sus veredas, sin embargo, la queja de los habitantes de esas zonas era que no había suficiente acompañamiento del Estado para regresar de manera segura a sus fincas. Mientras se mantenían los acuerdos del gobierno y las FARC en la Habana, las víctimas del municipio de Policarpa solicitaron a Incoder que les regresaran los títulos de propiedad de sus fincas que en su mayoría son unidades productivas de menos de 6 hectáreas y además son herencias familiares, pero para ese momento, muy pocas veredas tenían aval de seguridad del Ministerio de Defensa para poder documentar los casos.

Teniendo Claro el contexto anterior, y la necesidad de los gobiernos de invertir en el desarrollo del campo y mejorar las condiciones de quienes lo habitan, como se planteó en el estado del arte con la exposición de las diferentes experiencias STI en Colombia, el modelo TISERE responde a esa necesidad de lograr el desarrollo sostenible en el campo mediante la ciencia la tecnología y la innovación, evaluando las condiciones de resiliencia socioecológica de los territorios para identificar que tan viable es la aplicación del modelo.

Partiendo de esto es necesario aclarar que Policarpa fue seleccionado como proyecto piloto del modelo TISERE en el año 2017 con el fin de evaluar la pertinencia del modelo en regiones fuertemente afectadas por el conflicto armado específicamente como “Municipio con Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial PDET” en los que deben implementarse las acciones de la Reforma Rural Integral que se negoció en los Acuerdos de Paz de la Habana, destacando también que Policarpa es un municipio en el que se han llevado a cabo programas de erradicación forzada de cultivos ilícitos, y programas de sustitución de cultivos, fomentando la sustitución de la coca por cultivos de cacao, café y cítricos como el limón Tahití. (Martínez Pachón, y otros, 2020) Teniendo en cuenta el contexto social y territorial de Policarpa Nariño, es necesario para el desarrollo de este informe preguntarse ¿Cómo se ha aplicado en Policarpa Nariño durante los años 2017 a 2020, el modelo Territorios Socioecológicamente Resilientes (TISERE) propuesto por AGROSAVIA? Para responder a esta pregunta se procedió a participar en la pasantía con el Departamento de Articulación Institucional (DAI) de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, en los siguientes capítulos encontraremos la respuesta.

Capítulo III: Resiliencia Socioecológica.

3.1 Territorios Socioecológicamente Resilientes TISERE

La metodología diagramada de TISERE, desarrollada por AGROSAVIA tiene dos propósitos fundamentales, en primer lugar se busca fortalecer las capacidades de los actores de cada territorio, y orientarlas a que diagnostiquen, definan y prioricen estrategias que les permitan afrontar los cambios del sector rural y construir alternativas de desarrollo sostenible, y en segundo lugar, que por medio de acuerdos de gobernanza, se permita el desarrollo de iniciativas asociadas a las tres propiedades de la resiliencia socioecológica que son: la absorción a choques, la adaptabilidad a nuevas circunstancias y la transformación por medio de la cual se logre convertir los choques en oportunidades para mejorar el bienestar (Martínez Pachón, y otros, 2020). La metodología de TISERE se apoya en los conceptos de desarrollo sostenible, innovación, ruralidad y territorio y resiliencia socioecológica.

El concepto de desarrollo sostenible como lo plantea AGROSAVIA en su metodología, surge a partir de la preocupación por la pérdida de la biodiversidad que afecta a diferentes grupos sociales, y busca priorizar acciones que se enfoquen en proteger y conservar la diversidad biológica, las fuentes hídricas, y los suelos, uno de los retos ha sido lograr sistemas agroalimentarios sostenibles compatibles con la globalización y con el desarrollo sostenible, por lo que los estudios sobre nuevas ruralidades se han enfocado en desarrollar estrategias integrales de desarrollo urbano-rural.

También se comprende la innovación como una herramienta que permite lograr el desarrollo humano, territorial, sostenible y endógeno y como factor determinante para lograr la resiliencia, lo que indica que la innovación no debe ser comprendida únicamente en relación a la tecnología, sino como una visión de lo que debería ser el futuro y que además está impulsada por las necesidades de la gente. La innovación en relación con el desarrollo agropecuario consiste en establecer nuevas formas de gestionar, organizar, producir, entregar, comercializar, vender y relacionarse con clientes y proveedores, y a partir de esto se espera generar valor agregado mediante las diferentes cadenas productivas.

La metodología TISERE comprende la ruralidad como el epicentro de nuevas y diversas actividades productivas y extractivas e innovación social que se soportan en los diferentes

sistemas agroecológicos con los que, quienes habitan las zonas rurales, buscan lograr nuevos estilos y mejores estándares de calidad de vida y los espacios rurales dejan de ser comprendidos únicamente como lugares donde se desarrolla producción agropecuaria, por otro lado, el concepto de territorio se refiere a la apropiación que los habitantes hacen sobre un espacio biogeográfico, mediante prácticas culturales y sistemas de creencias, el territorio es apropiado culturalmente por grupos humanos, y estas formas de apropiación cultural, se constituyen sobre las leyendas, tradiciones, mitos, celebraciones, ritos y prácticas que reproduzcan la cultura que cada grupo humano establece. A partir de estos conceptos se trabaja el de desarrollo territorial rural, que busca dar cuenta de la *multidimensionalidad* y la *multiescalaridad* de los espacios rurales (Martínez Pachón, y otros, 2020)

Por último, la resiliencia socioecológica es definida como “la habilidad para manejar impactos adversos y choques en los socioecosistemas” (Martínez Pachón, y otros, 2020) su objeto de estudio son los socioecosistemas en los que el humano se considera parte de la naturaleza, este análisis busca comprender las relaciones entre la acción humana y la naturaleza, la resiliencia socioecológica tiene un enfoque sistémico, que se refiere a la capacidad de cada sistema de gestionar el cambio y continuar con los procesos de desarrollo.

La resiliencia, también se comprende como la capacidad de las sociedades para reorganizarse y adaptarse a los cambios sin poner en riesgo la sostenibilidad, esta aumenta cuando hay un incremento en tres capacidades que son: capacidad de absorción, capacidad adaptativa y capacidad de transformación (Béné, y otros, 2014)

La resiliencia es usada como una metáfora aprovechada para mover a diferentes actores a impulsar los STI, y frente a las políticas de desarrollo la resiliencia facilita la interacción entre diversos grupos cuyos intereses, experiencias y conocimientos son diferentes.

3.2 ¿Cómo se conforman y fortalecen los TISERE?

La metodología sobre la que se conforman los TISERE se sustenta principalmente en los conceptos expuestos en el subcapítulo anterior y su intención es, mediante la ley 1876 de 2017, ser un apoyo en la conformación de los Sistemas Territoriales de Innovación, para esto, se conforma un equipo dinamizador y se plantean 3 fases:

Fase I: en esta fase se selecciona el territorio y se realiza un diagnóstico de resiliencia socioecológica y planeación participativa. Por medio de la lectura del territorio se desarrollan actividades que permitan fortalecer su resiliencia socioecológica.

Al definirse el territorio, se debe recopilar la información primaria y secundaria y todos los demás instrumentos de planeación del sector rural que sean relevantes para el TISERE, la información primaria se recoge mediante derivas por el territorio hechas por el equipo dinamizador en el lugar, también se realizan entrevistas a actores locales y externos y después se presenta una propuesta de trabajo a estos y se hace una nivelación de expectativas, se miden los niveles de resiliencia socioecológica para identificar las líneas de acción y por último se desarrolla un ejercicio de planeación participativa en el cual se construyen la visión de desarrollo y el plan de acción donde se proyectan actividades y posibles aliados para el desarrollo del TISERE.

Fase II: en esta fase se realiza la identificación de iniciativas de innovación y la articulación de los diferentes actores, aquí se espera fortalecer los planes de acción en compañía de los aliados externos y conformar los nodos de innovación también se espera fortalecer las capacidades de los actores locales mediante alianzas con actores externos, para esto se debe recolectar la mayor cantidad posible de información sobre los actores para tener claro cuál es la capacidad de organización de los productores, su oferta de productos y servicios, y cuáles son las especificaciones de calidad de esos productos y su acceso a los diferentes mercados.

En esta fase las actividades deben orientarse con el fin de difundir las propuestas de conformación del modelo TISERE a los posibles aliados externos que tengan influencia

dentro del territorio seleccionado, mediante reuniones y encuentros interinstitucionales, allí se les muestran los planes de acción y las líneas estratégicas identificadas en la fase I, de esta forma se propician espacios en los que los demás actores plantean sus experiencias en el territorio, las oportunidades y desafíos que se presentan al trabajar allí y su interés sobre la vinculación al TISERE y además el equipo dinamizador busca espacios de articulación con la Mesa de Ciencia y Tecnología Departamental para vincular el TISERE con los STI y se debe promover también la interacción entre los habitantes del territorio y las organizaciones regionales por lo que en esta fase se sugiere realizar “ferias de servicio al ciudadano” en el territorio.

Lo segundo a desarrollar en esta fase, son los talleres para la consolidación de nodos de innovación esto se realiza por medio de “jornadas de diálogos de saberes para el intercambio de conocimientos” la idea de estas jornadas es facilitar la construcción de acuerdos y alianzas entre los actores del territorio y los aliados externos. Lo ideal es que al finalizar la fase 2 se tenga definida una visión para los productos y servicios ya que a partir de esto serán consolidados los nodos de innovación y finalmente se pueda fortalecer la estrategia de gobernanza que articule los diferentes actores dentro de los nodos y las mesas de soporte de cada TISERE.

Fase III: en esta última fase, se realiza el fortalecimiento de los nodos de innovación y se consolida el TISERE, aquí se tienen en cuenta todos los aspectos organizacionales, comerciales, lo que se busca en esta fase es promover la gobernanza de los TISERE por medio de grupos multisectoriales de actores que conformen las mesas de soporte del TISERE cuyo objetivo es que los actores de cada territorio puedan trabajar de manera articulada y ordenada, garantizándoles equidad en los procedimientos, participación efectiva en la toma de decisiones, negociación de conflictos de intereses y el manejo de las expectativas, con el fin de generar entre los actores acuerdos sobre la repartición de beneficios de la innovación, acuerdos sobre el uso de los recursos, acuerdos sobre el manejo de la información, acuerdos sobre el aseguramiento de la calidad de los productos y por último, acuerdos sobre el propio accionar de la mesa y sobre los mecanismos de seguimiento y evaluación del TISERE.

3.3 ¿Qué es un territorio socioecológicamente resiliente?

AGROSAVIA define los TISERE como espacios que se forman o se fortalecen mediante estrategias de articulación multisectorial que tienen como propósito propiciar la resiliencia socioecológica de los territorios, mediante condiciones que propicien la innovación y la gestión adaptativa, considerando que la resiliencia socioecológica es viable cuando los actores reaccionan eficazmente a los choques por medio de la adaptación y del desarrollo de estrategias de sostenibilidad, aumentando los límites de la sostenibilidad en tanto se usen los recursos naturales al tiempo que se conservan la biodiversidad y las funciones socioecosistémicas. (Martínez Pachón, y otros, 2020)

Los TISERE son espacios que buscan facilitar la interacción entre los habitantes de un territorio, por eso se busca que se articulen al proceso los gobiernos locales, las instituciones académicas y de investigación desarrollo e innovación, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales, organizaciones sociales y demás actores del territorio, para así promover el trabajo en equipos y crear entre todos estrategias para la gestión y apropiación del conocimiento, ya que AGROSAVIA plantea que la innovación surge a partir de la interacción entre los diversos actores que componen las redes sociales, especialmente cuando éstos tienen un mismo objetivo, que en el caso de los TISERE es la gestión adaptativa y del conocimiento.

Para finalizar, la metodología TISERE está orientada a todos los actores y territorios que quieran alcanzar el desarrollo integral, justo y adaptativo tal como se establece en el artículo 12 de la Ley 1876 de 2017, donde se definen las Mesas de Ciencia Tecnología e Innovación Agropecuaria como espacios de participación para los actores del sector agropecuario, en el que se crean las Comisiones Regionales de Competitividad con el fin de promover el desarrollo de los STI.

3.4 Modelos TISERE

Actualmente, la metodología TISERE se está desarrollando en 3 territorios diferentes que atraviesan diversas situaciones que los han llevado a fortalecer su resiliencia, estos territorios son Cajamarca-Tolima, Sur del Atlántico y Policarpa-Nariño a continuación se hará una breve descripción de los TISERE Cajamarca, Sur del Atlántico y Policarpa, sin embargo en

siguientes capítulos se profundizará más en el TISERE Policarpa ya que hasta la fecha es el TISERE que más ha avanzado en las fases establecidas dentro de la metodología propuesta por AGROSAVIA y por lo tanto es el TISERE que corresponde al interés de este informe

Para la selección de estos territorios, AGROSAVIA tuvo en cuenta factores como la agrobiodiversidad, la vocación ambiental de los territorios, el nivel de articulación que tenían los actores, las experiencias previas de la corporación en los territorios y la implementación de Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)

3.4.1 TISERE Cajamarca:

Este TISERE implementó la Fase I durante el año 2019, para ello se realizaron derivas por el territorio, entrevistas a informantes claves, cartografías sociales, líneas de tiempo, análisis de redes sociales y además el equipo dinamizador de AGROSAVIA desarrollo nuevas estrategias en los talleres de resiliencia en los que se pedía a los participantes identificar los cultivos disponibles en el territorio, y aquellos otros productos que se obtenían de otras regiones, y también identificar los roles de género y la participación de hombres y mujeres en cada una de las actividades desarrolladas en la región.

A partir de estas actividades, se registró que en Cajamarca hay principalmente cultivos de arveja, arracacha y frijol, sin embargo, el territorio también tiene disposición para cultivos de repollo, árboles frutales de diferentes tipos, aguacate hass, y en las zonas más altas ganadería extensiva para producción de leche.

A pesar de ser un municipio apto para producción agrícola y pecuaria, Cajamarca enfrenta un problema de migración de su población joven debido a las pocas oportunidades de empleo y educación, ya que la asistencia técnica o de extensionismo, que debería prestar el Estado para el desarrollo de las economías campesinas y agropecuarias, es muy baja. El problema al que se enfrentan en Cajamarca es de carácter social, ya que debido a la poca asociatividad en el territorio, es difícil implementar proyectos que mejoren las condiciones de la comunidad y el bienestar general de los habitantes, además los pocos proyectos en los que interviene el Estado dentro de este municipio tienen un interés más relacionado a los requerimientos de las instituciones que a las necesidades de la comunidad, en el caso de la construcción del túnel de la línea la fuente de empleo cambió y encareció la mano de obra lo que terminó por

afectar aún más a la comunidad causando que en su mayoría no quieran participar más de otro tipo de proyectos.

Por último Cajamarca se enfrenta a la deforestación, contaminación y erosión de suelos, provocados por el uso de pesticidas, herbicidas y fertilizantes en sus actividades agrícolas, también hay afección en la biodiversidad debido a los monocultivos, y problemas de deslizamientos y crecimiento de ríos asociados a actividades de minería, sin embargo, pese a la cantidad de problemas que enfrenta el municipio, con los talleres de resiliencia se identificaron características que podrían beneficiar a Cajamarca como lo son el fácil acceso al municipio, la vocación agrícola del territorio, las condiciones climáticas y topográficas que facilitan la diversidad de cultivos, y la existencia de espacios en el municipio que facilitan la comercialización de sus productos, además de la presencia de organizaciones e instituciones que han ido buscando espacio para llevar a cabo diferentes proyectos que mejorarían las condiciones para todos los actores del territorio.

3.4.2 TISERE Sur del Atlántico:

Esta región comprende los municipios de Manatí, Repelón, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía y Suan, entre el 2018 y 2020, se desarrolló el plan de acción de este TISERE en compañía de los actores territoriales, el equipo de investigadores de AGROSAVIA realizó las actividades propuestas en la metodología TISERE para reconocer el territorio, también se realizaron las demás actividades correspondientes a la Fase I y una serie de talleres que buscaban mantener los principios de transdisciplinariedad, participación, empoderamiento, equidad, sostenibilidad y resiliencia; acordar un lenguaje común entre investigadores y actores territoriales y fortalecer las capacidades de los actores para evaluar la resiliencia socioecológica del territorio.

El interés de AGROSAVIA por este territorio proviene de su historia de transformación productiva y que es un sitio estratégico para la comercialización de alimentos, sin embargo, su potencial de exportación no ha sido bien aprovechado, Sur del Atlántico es un territorio cuyos municipios tienen vocación agrícola, a excepción de Manatí cuya vocación es forestal y es usado principalmente para pastoreo.

El espacio biogeográfico de Sur del Atlántico fue transformado tras la construcción del canal del dique, durante los años 50s a 60s se restauró el canal y se construyó un sistema de drenaje y riego con el fin de desarrollar de mejor manera la capacidad productiva de la región, sin embargo estos canales disminuyeron la función ecológica de regulación hídrica y esto desestabilizó las ciénagas y demás hábitats acuáticos, dejando como consecuencia la disminución de la fertilidad y humedad de los suelos, baja productividad acuática, inestabilidad en los territorios y alta vulnerabilidad a fenómenos de variabilidad climática como los fenómenos del niño y de la niña, esto se hizo aún más evidente durante los años 2010 y 2011 ya que este territorio se vio afectado por inundaciones tras el desbordamiento del río Magdalena, lo que en últimas terminó por afectar a los habitantes que se vieron enfrentados a grandes pérdidas a nivel biótico, físico y económico, empobreciendo a los habitantes de esta región.

A partir de esto se trazaron varias rutas de medición de la resiliencia, y mediante talleres se identificaron las precariedades y deficiencias que tenía el territorio frente a sus capacidades y competencias, con el fin de encontrar rutas de innovación y gestión que hicieran posible aumentar la resiliencia socioecológica. Actualmente Sur del Atlántico sigue estando en Fase I.

3.4.3 TISERE Policarpa:

TISERE se ha desarrollado en el municipio de Policarpa Nariño desde el año 2017, a partir de la ejecución de la Fase I durante ese año, se obtuvo como resultado el diagnóstico de resiliencia y los nodos de innovación implementados a partir de mayo de 2019, en la implementación de la metodología TISERE en Policarpa Nariño, solo se ha avanzado en las fases I y II y se consolidaron propuestas en el plan de acción que se expondrá en los siguientes capítulos de este informe.

El contexto territorial de Policarpa fue dado en el estado del arte desarrollado anteriormente, sin embargo es necesario recordar que este municipio es de interés de AGROSAVIA para el desarrollo de la metodología TISERE debido a los problemas de violencia que históricamente ha enfrentado el municipio por la presencia de grupos paramilitares, y guerrillas, y que al ser un municipio cercano a la costa pacífica de Nariño es una vía usada por el narcotráfico para

transportar mercancía, además Policarpa es un municipio con vocación agrícola y pecuaria que debido a la variedad de pisos térmicos y climas permite diversidad en cultivos.

Capítulo IV: El papel de AGROSAVIA en la construcción del Plan de Acción para Policarpa - Nariño.

4.1 Sobre AGROSAVIA en el Plan de Acción de Policarpa

Para el desarrollo del modelo TISERE en Policarpa – Nariño, AGROSAVIA designó un equipo dinamizador para la construcción de un Plan de Acción orientado a mejorar los aspectos críticos de la resiliencia y a ejecutar actividades dentro del territorio que promuevan la acción colectiva, la identificación de demandas de fortalecimiento de capacidades y la extensión e investigación para las iniciativas de innovación que se prioricen en cada territorio, cabe resaltar que AGROSAVIA escogió este territorio debido a que se consideró necesario evaluar la pertinencia de los TISERE en las regiones fuertemente azotadas por el conflicto armado en Colombia, y Policarpa era uno de los municipios PDET en los que se requería la implementación de las acciones propuestas en la Reforma Rural Integral negociada en el Acuerdo de Paz de la Habana.

TISERE se ha ido consolidando en Policarpa – Nariño desde el año 2017 a partir de este año se implementó la fase I, de la cual se obtuvieron como resultados el diagnóstico de resiliencia del territorio y 5 Nodos de innovación para los que fue necesario realizar procesos de diagnóstico rural participativo y planeación estratégica. Estos procesos se llevaron a cabo durante el año 2019 al tiempo que se realizaron también los diálogos de saberes por nodos de innovación, estos permitieron al equipo dinamizador de AGROSAVIA identificar propuestas sobre desarrollo rural sostenible en el municipio, e integrar actores locales y externos para establecer un modelo de trabajo colaborativo en el que se integraran además los subsistemas del SNIA.

Para la Fase II en Policarpa se presentó una discontinuidad que retrasó 16 meses la aplicación de la Fase II por lo que fue necesario realizar actividades de reactivación del TISERE con los actores, el equipo dinamizador realizó reuniones con delegados de las instituciones invitadas a participar en el proyecto con el fin de divulgar el trabajo realizado con los actores territoriales en la Fase I, estas instituciones invitadas son seleccionadas bajo 3 criterios:

1 - Que las organizaciones hayan sido identificadas en el mapeo de actores por los productores en la Fase I, ya sea porque han realizado proyectos en la región o porque los

actores consideran que su intervención es necesaria para desarrollar alguna de las iniciativas de innovación.

2 - Entidades que por experiencia previa del Centro de Investigación Obonuco de AGROSAVIA en Nariño, se consideren relevantes para la implementación del TISERE

3 – Entidades que al momento de implementar la Fase II estén desarrollando proyectos agropecuarios en el municipio de Policarpa.

Estas reuniones fueron realizadas de manera individual por el equipo dinamizador con cada una de las instituciones, y allí el equipo presentó a cada una la propuesta metodológica del TISERE y el plan de acción desarrollado con la comunidad.

4.2 Nodos de Innovación

Para los Nodos de Innovación se realizaron diálogos de saberes en la Fase I, la mayoría de estos Nodos buscan desarrollar alternativas productivas que puedan brindar movilidad Socioecológica a los habitantes del municipio que dependían económicamente de los cultivos ilícitos, para la Fase II fue necesario ajustar el Plan de Acción desarrollado en la fase uno y para ello el equipo dinamizador organizó grupos interdisciplinarios en cada línea estratégica previamente priorizada en la Fase I, de cada uno de estos grupos se obtuvo como resultado diferentes documentos que fueron usados en el ajuste del Plan de Acción y la reconfiguración de los nodos de innovación los cuales serán descritos en los próximos subcapítulos.

4.2.1 Nodo de Innovación Cacao

Durante los años 2006 y 2007 a partir del programa Laboratorios de Paz de Fedecacao, la Unión Europea y el programa de restitución de cultivos de la ONU surgió la iniciativa de sembrar cacao en los municipios de la cordillera del departamento de Nariño, con la que se buscaba generar ingresos, mejorar la calidad de vida de los productores y establecer nuevas alternativas de economía familiar en lugares en los que había presencia cultivos ilícitos, se crearon en ese momento 8 asociaciones de cacaoteros en los municipios de la cordillera de Nariño y a partir de ahí se crean también las asociaciones municipales de cacao.

En Policarpa el proyecto buscaba cubrir inicialmente 100 productores sin embargo el número de productores ascendió a casi 200 debido al interés de la comunidad de participar en el

proyecto, esto represento para ese primer año 400 hectáreas de cacao cultivado, sin embargo, el programa tuvo diferentes dificultades debido al desconocimiento en el manejo del cultivo y poca asistencia técnica, por lo que este programa quedo en fase de ejecución.

El equipo dinamizador del TISERE comenzó a trabajar en el 2018 en este nodo partiendo de estrategias y actividades desarrolladas en Policarpa con Asocacao buscando conocer las expectativas de la comunidad, sus intereses y los problemas a los que se enfrentan en relación al sistema de producción de cacao, para esto se realizaron visitas por parte del personal técnico de AGROSAVIA y diálogos de saberes que incluían técnicos y productores del municipio, en los que se llevaron a cabo discusiones que permitieron identificar las principales limitantes y oportunidades del sistema productivo priorizando las que tanto el equipo de AGROSAVIA como los productores y técnicos consideraban de mayor interés.

A partir de estos diálogos y de la construcción en conjunto de diferentes matrices se obtuvo como resultado el siguiente árbol de problemas que resume los hallazgos del equipo dinamizador de AGROSAVIA, los productores y el equipo técnico:

Ilustración 1 Árbol de problemas Nodo Cacao



(Martínez Pachón, y otros, 2020)

Con el árbol de problemas establecido, se buscó entonces construir el siguiente árbol de objetivos como alternativa que facilitara la transformación de los problemas identificados y atender las demandas establecidas.

Ilustración 2 Árbol de Objetivos Nodo Cacao



(Martínez Pachón , y otros, 2020)

Finalmente, lo que espera AGROSAVIA con este Nodo es obtener un documento que recoja la descripción de la tecnología usada en la producción de cacao, la caracterización de productores de cacao en Policarpa, un manual de buenas prácticas y un documento de sistematización del proceso de fortalecimiento de capacidades, teniendo en cuenta que esta propuesta de innovación está enfocada en que los productores de la cordillera nariñense puedan mejorar sus procesos de producción y abran nuevas opciones de mercado para el cacao de la región.

4.2.2 Nodo de Innovación Cítricos

En este nodo, el trabajo del equipo dinamizador de AGROSAVIA inició abordando las percepciones de los actores a partir de diferentes estrategias, para esto, el equipo realizó un acercamiento en el que se socializaron los antecedentes del proyecto, sus alcances y la situación de la organización Asolimonar sus intereses y problemáticas.

Debido a la emergencia sanitaria del año 2020 por el Covid-19 el equipo dinamizador realizó el acompañamiento a Asolimonar por medio de reuniones virtuales apoyando y fortaleciendo la gobernanza de este nodo en la formulación de su proyecto productivo. El trabajo que se realizó en este nodo está enfocado a Asolimonar, ya que a esta asociación pertenecen productores de diferentes veredas del municipio.

De igual manera como en el nodo de cacao, se recogieron en un árbol de problemas los hallazgos del equipo dinamizador, técnicos y productores que participaron en la construcción de este nodo

Ilustración 3 Árbol de problemas Nodo Cítricos

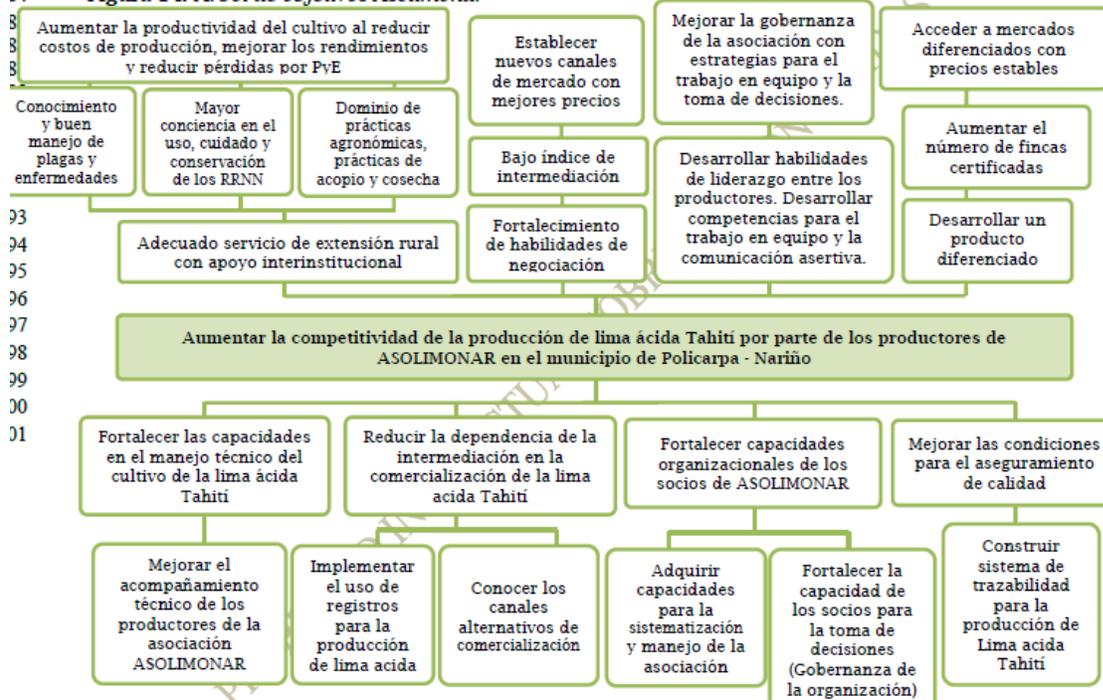


(Martínez Pachón , y otros, 2020)

A partir de este árbol se establecieron una serie de objetivos orientados a resolver los problemas o desafíos donde el objetivo central fue aumentar la competitividad en la producción de lima

ácida Tahití de los productores de Asolimonar en el municipio de Policarpa, estos objetivos también fueron recogidos en un árbol.

84 **Figura 14. Árbol de objetivos Asolimonar**



Queda finalmente como resultado un documento en el que se establecen objetivos, justificación del proyecto, resultados esperados, idea de negocio, descripción del producto y presupuesto destinado al proyecto.

4.2.3 Nodo de Innovación Transitorios

Los cultivos transitorios son cultivos que tienen un ciclo vegetativo menor a un año, según el boletín de Evaluaciones Agropecuarias Municipales, en Nariño existen 87.317 hectáreas sembradas en cultivos transitorios, en el municipio de Policarpa para el año 2019 existían 655 hectáreas sembradas en cultivos de Arroz seco, maíz, maní, frijol, yuca para consumo en fresco y yuca para uso industrial.

Durante el año 2017, en la Fase I de TISERE los productores de Policarpa priorizaron la agricultura familiar como línea de acción, para crear propuestas sobre los sistemas de producción en los que se promovieran la seguridad alimentaria y la conservación de recursos naturales y biodiversidad, muchos de los pequeños agricultores se adaptan a la agricultura

familiar ya que tienen áreas de producción pequeñas y sus cultivos son manejados principalmente entre integrantes de la misma familia.

En el año 2019 se conformó el nodo de transitorios, el equipo de AGROSAVIA realizó diferentes derivas por el territorio para socializar el proyecto con los actores territoriales, la asociación ASOPYUCOR y la planta de procesamiento de almidón de yuca PROAYUCOR, y más adelante se realizaron diálogos de saberes, el equipo de AGROSAVIA recorrió diferentes fincas de las veredas para identificar sus características productivas y a partir de esto se construyeron finalmente el árbol de problemas de este nodo.

Ilustración 4 Árbol de problemas Nodo Transitorios



(Martínez Pachón, y otros, 2020)

Posteriormente el equipo identificó las demandas de la mano de los productores y demás actores, sin embargo, no se encuentra desarrollado el árbol de objetivos.

4.2.4 Nodo de Innovación Sistemas Silvopastoriles

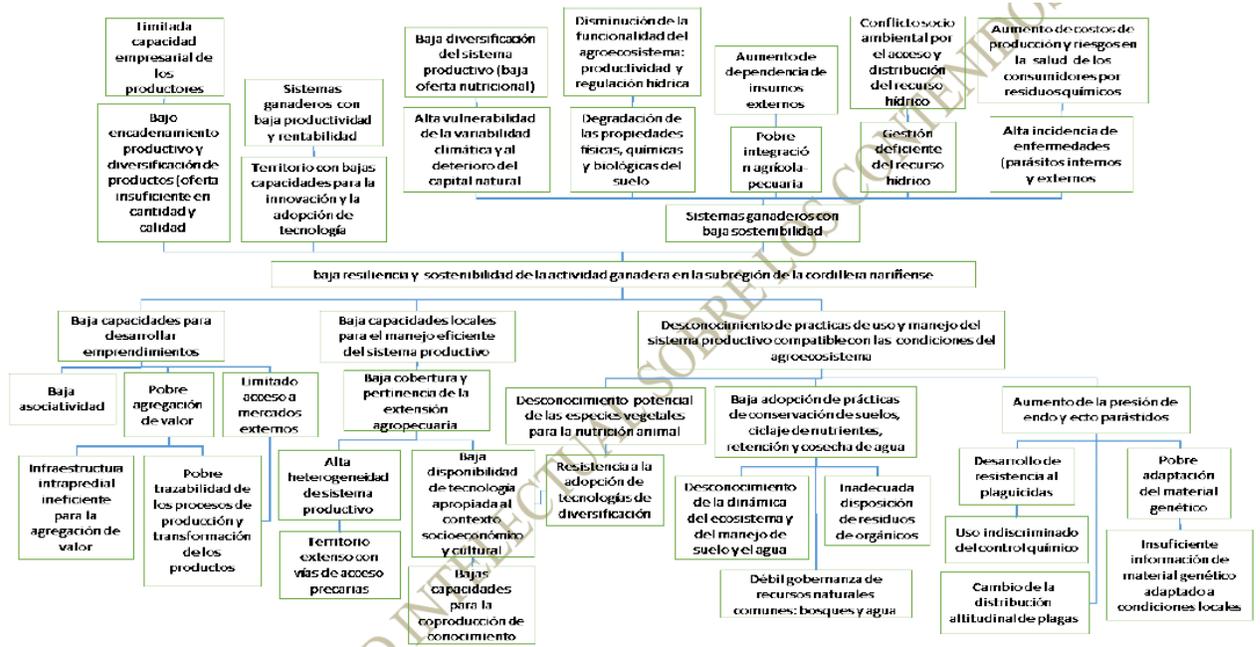
Los sistemas silvopastoriles son una práctica en la que se integran árboles frutales, forraje y pastoreo, lo que beneficia la productividad de los suelos y les da un uso sostenible que hace

que no se pierda la fertilidad, favoreciendo también las fuentes de agua y creando un microclima que beneficia a los animales.

En el Diagnóstico Rural Participativo realizado por el equipo dinamizador de AGROSAVIA se recogió toda la información necesaria en un repositorio que contenía indicadores, mapas, tablas, e información proporcionada por autoridades locales e instituciones departamentales y nacionales que brindaron un saber previo que fue útil en la construcción del diagnóstico del territorio incluyendo procesos de investigación en el territorio, y recorridos por fincas y otras zonas de interés.

De nuevo por medio de diálogos de saberes y recorridos por las veredas y corregimientos en los que se desarrolla este nodo, se recogieron entre los actores, las instituciones y el equipo dinamizador las debilidades y problemas que se presentan en la zona y dio nuevamente como resultado un árbol de problemas en el que se obtiene como resultado que el problema principal de la zona es la baja resiliencia y poca sostenibilidad de la actividad ganadera en la cordillera nariñense, debido a la ausencia de desarrollo de proyectos de emprendimiento, bajas capacidades en el manejo eficiente del sistema productivo y el desconocimiento de las prácticas de uso y manejo del sistema productivo compatible con las condiciones del agroecosistema.

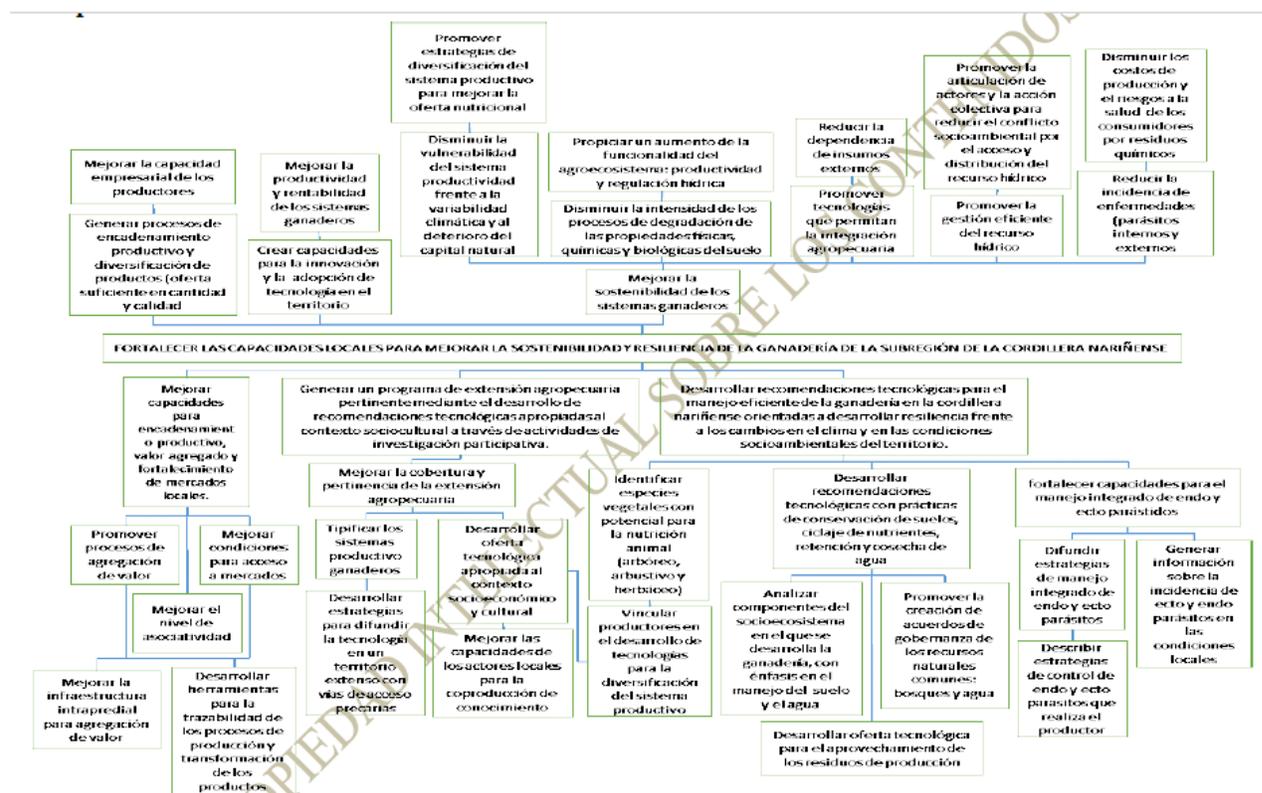
Ilustración 5 Árbol de problemas Nodo Transitorios



(Martínez Pachón , y otros, 2020)

Y finalmente para responder a los problemas identificados en este árbol, se construye los objetivos planteados en el siguiente árbol de objetivos

Ilustración 6 Árbol de objetivos Nodo Transitorio



(Martínez Pachón , y otros, 2020)

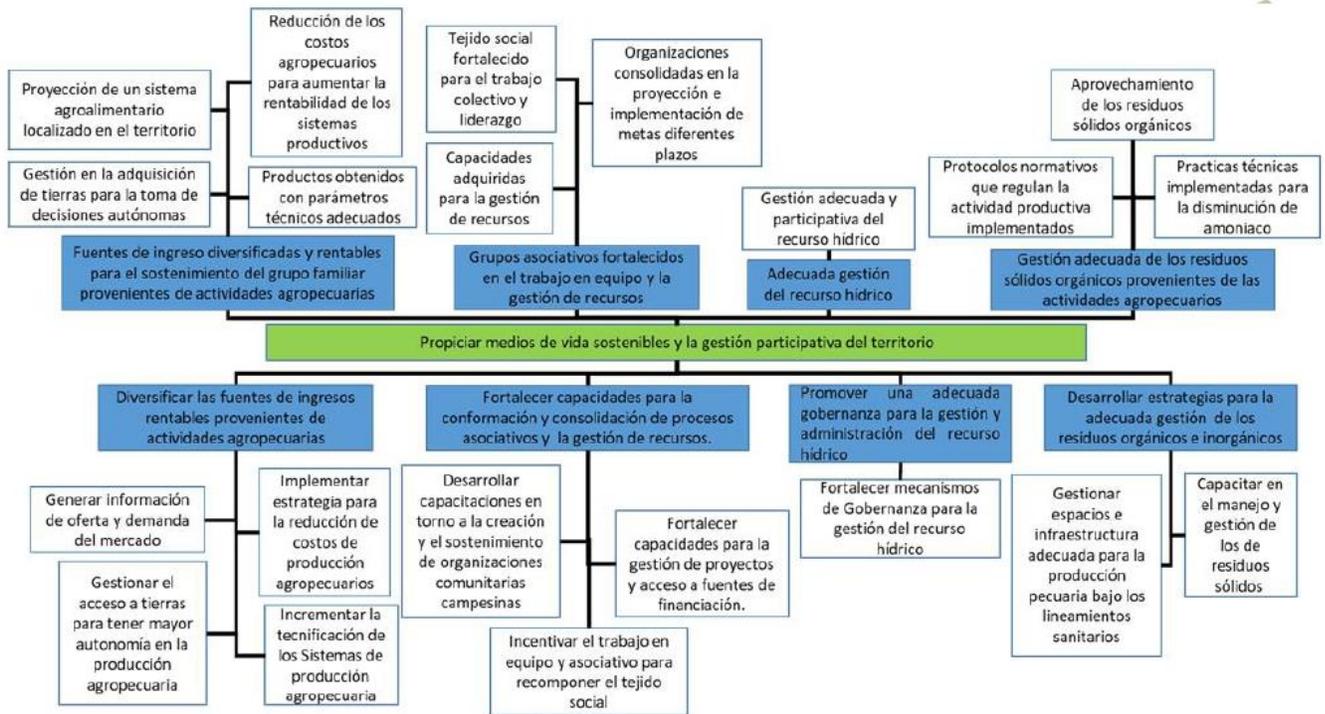
4.2.5 Nodo de Innovación Especies Menores

Por último está el Nodo de Especies Menores en el que se recogen productores en cuyas fincas se concentran cerdos, aves, caprinos, conejos cuyes o peces, dentro de las familias rurales de bajos ingresos y sistemas cortos de comercialización, la producción de estas especies representa un gran aporte a los ingresos económicos, en el municipio de Policarpa el 80% de la economía proviene de actividades agrícolas (limón, café, frijol, caña cacao, yuca, maíz, maní y coca) y las especies menores están destinadas generalmente al autoconsumo.

En el 2017 durante la Fase I de TISERE el equipo de AGROSAVIA realizó un acercamiento con la comunidad que permitiera identificar las principales líneas productivas en el corregimiento de El Ejido mediante un diagnóstico de resiliencia Socioecológica, y encontraron aves de postura, pollos de engorde y porcinos destinados al consumo interno, animales que entran dentro de la clasificación de especies mejores útiles para el desarrollo

del Nodo. Mediante el dialogo de saberes se identificaron los principales problemas que enfrentaba este Nodo, y con las demandas ya identificadas se obtuvo el árbol de objetivos.

Ilustración 7 Árbol de objetivos Nodo Especies Menores



El objetivo de este nodo es crear y fortalecer las capacidades técnicas y organizacionales de los productores, para que puedan aumentar la resiliencia Socioecológica del territorio mediante un diagnóstico participativo que evidenció dos asociaciones de productores en la zona la Asociación de padres de familia y la Asociación de mujeres de el Ejido.

Capítulo V: Recomendaciones a AGROSAVIA desde la experiencia como pasante

La formación como sociólogos y sociólogas nos ha permitido comprender la realidad social a través de las transformaciones sociales, económicas, políticas y culturales que atraviesan la sociedad, la experiencia como pasante en AGROSAVIA ofrece un punto de vista diferente del trabajo de las ciencias sociales en el campo y permite comprender con facilidad la necesidad de la interdisciplinariedad en el desarrollo del campo.

La articulación entre las instituciones académicas con otras entidades hace posible el acercamiento de los estudiantes con el mundo laboral, poniendo en práctica la teoría aprendida durante el desarrollo de la carrera, durante el desarrollo de los capítulos anteriores, se menciona el dialogo de saberes como forma de aprendizaje de los investigadores sobre el territorio en el que deben desarrollar la metodología, de igual forma, la practica como intercambio de experiencias que resulta beneficioso tanto para el estudiante como para la institución puede definirse también como un intercambio de saberes.

Frente a la pasantía con AGROSAVIA es importante resaltar que esta corporación es una entidad que busca contribuir al cambio y la transformación mediante el uso de tecnologías e investigación científica específicamente desde el área técnica sin embargo, para el DAI fue necesario contar con un punto de vista que partiera desde lo social ya que los proyectos que se manejan allí requieren pensar el campo no solo como un espacio productivo sino también como uno en el que siempre hay interacción entre diversos actores y para intervenir es necesario conocer y responder a los contextos de cada territorio.

El modelo TISERE descrito a lo largo de este documento ha sabido responder de manera adecuada a las necesidades de cada territorio en los que se hace presente, sin embargo, desde la experiencia como pasante se puede percibir que dentro de la corporación hace falta claridad en el manejo de la información obtenida por los investigadores por medio de entrevistas, derivas de territorios, líneas de tiempo y cartografías, ya que acceder a estos recursos representa una dificultad muy grande tanto para los pasantes como para los demás investigadores, por lo que la única recomendación para la corporación, que se presenta en este informe seria definir con claridad cuál es el uso y el acceso que se les debería dar pues si bien gran parte de la investigación se desarrolla en cada uno de los territorios, desde las

sedes centrales de AGROSAVIA también se debe responder a tareas asignadas por el MADR.

VI: Conclusiones

Para concluir este informe, se destaca la articulación del programa de sociología con AGROSAVIA para seguir acercándonos a la sociología rural y a partir de esta comprender los fenómenos del campo a través de acercamientos interinstitucionales, ya que es útil pensar el campo desde la sociología para realizar aportes que permitan el desarrollo sostenible y que garanticen condiciones de mejora para las economías familiares.

El acercamiento a la investigación desde la revisión documental permite comparar e identificar desde diferentes perspectivas los fenómenos que se estudian, para comprender las diversas formas en que se abordan la teoría y la metodología dentro de un proyecto como TISERE en el que se abordan diferentes contextos, partiendo de una misma premisa: la resiliencia Socioecológica y la gestión adaptativa.

Comprender la resiliencia Socioecológica como la capacidad de los territorios para responder a la crisis y al cambio, es comprender que los territorios y comunidades pueden regenerarse a sí mismos respondiendo a proyectos productivos que impulsen los STI, y las políticas de desarrollo que conduzcan a la mejora de la productividad del campo y la mejora en las condiciones de vida de sus habitantes que es lo que finalmente busca TISERE como metodología que busca mejorar las condiciones adaptativas de los territorios afectados por diferentes condiciones adversas.

Finalmente pensar en nodos productivos e innovadores que busquen responder a las necesidades de cada territorio y analizar antes de sus aplicaciones que tan viables son, no solo por el uso de los suelos, sino por las necesidades de las comunidades, es un acierto que a lo largo del tiempo permitirá desarrollar de mejor manera el modelo TISERE en más territorios.

Abreviaturas

- 1- **TISERE:** Territorios Socioecológicamente Resilientes
- 2- **PECTIA:** Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del sector Agropecuario colombiano
- 3- **DAI:** Departamento de Articulación Institucional
- 4- **STI:** Sistemas Territoriales de Innovación
- 5- **INTA:** Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
- 6- **FIA:** Fundación para la Innovación Agraria
- 7- **ARS:** Análisis de Redes Sociales
- 8- **Embrapa:** Empresa de Investigación Agropecuaria
- 9- **SNIA:** Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria
- 10- **PND:** Plan Nacional de Desarrollo
- 11- **OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
- 12- **CTeI:** Ciencia Tecnología e Innovación
- 13- **OSPR:** Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural
- 14- **CONPES:** Consejo Nacional de Política Económica y Social
- 15- **IRP:** Innovación Rural Participativa
- 16- **PNN:** Parques Nacionales Naturales
- 17- **SNCCTI:** Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación
- 18- **MADR:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- 19- **DNP:** Departamento Nacional de Planeación
- 20- **FNEA:** Fondo Nacional de Extensión Agropecuaria
- 21- **ADR:** Agencia de Desarrollo Rural
- 22- **PDEA:** Plan Departamental de Extensión Agropecuaria
- 23- **RAP:** Región Administrativa y de Planificación
- 24- **RET:** Región Entidad Territorial
- 25- **DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas
- 26- **AUC:** Autodefensas Unidas de Colombia
- 27- **IPM:** Índice de Pobreza Multidimensional

28- EVA: Evaluaciones Agropecuarias Municipales

Referencias

- AGROSAVIA; Minagricultura; Colciencias. (2019). *Plan Estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano (PECTIA)*. Bogotá.
- Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L., Maldonado Muñiz, G., Camacho y López, S. M., Trejo García, C. Á., Olguín López, A., & Pérez Jiménez, M. (s.f.). La investigación cualitativa. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/e2.html>
- Béné, C., Newsham, A., Davies, M., Ulrichs, M., & Godfrey-Wood, R. (2014). Review article: resilience, poverty and development. *Journal of International Development*, 26(5), 598-623. <https://doi.org/10.1002/jid.2992>
- DANE. (2015). *Ficha de Caracterización Policarpa Nariño*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). *EL CAMPO COLOMBIANO: UN CAMINO HACIA EL BIENESTAR Y LA PAZ Misión para la Transformación del Campo*. Bogotá: Nuevas Ediciones S.A.
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Plan Nacional de Desarrollo Todos por un Nuevo País 2014 - 2018 Tomos I y II*. Bogotá: Carmen Elisa Villamizar Camargo; Adriana Paola Forero Ospina.
- Departamento Nacional de Planeación. (2017). *Ordenamiento Social de la Propiedad Rural - OSPR*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación; Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; Ministerio de Educación Nacional; Ministerio del Trabajo; Servicio Nacional de Aprendizaje. (08 de agosto de 2016). Documento CONPES 3866. Bogotá.
- Duque Márquez, I. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022 Pacto por Colombia, Pacto por la equidad*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>

- FAO. (2021). *Sistemas Territoriales De Innovación Agropecuaria: Experiencias En Colombia*. Obtenido de Sembrando Capacidades / Cooperación Brasil - Colombia-FAO: <http://fao.org.co/links/CartillaSTIesp/CartillaSTIesp.html>
- Forero, O., Yepes, L. A., del Toro, J., Villota, C., Berrocal, J., Buendía, C., . . . Henríquez, R. (s.f.). CONSTRUYENDO UN PLAN DE TRABAJO PARA INCREMENTO DE LA RESILIENCIA SOCIOECOLÓGICA EN EL CONO SUR DEL ATLÁNTICO. Mosquera: AGROSAVIA
- Ley 1876 de 2017 POR MEDIO DE LA CUAL SE CREA EL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. (29 de diciembre de 2017). Bogotá.
- Ley 1962 de 2019 POR LA CUAL SE DICTAN NORMAS ORGÁNICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA REGIÓN ADMINISTRATIVA DE PLANIFICACIÓN, SE ESTABLECEN LAS CONDICIONES PARA SU CONVERSIÓN EN REGIÓN ENTIDAD TERRITORIAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES, Y SE DICTAN... (28 de junio de 2019). Bogotá.
- Martínez Pachón, E., Uribe Galvis, C. P., Forero L, O. A., Buendía Grigoriu, C., Toro Suárez, I., Piniero, M., . . . Guzmán Muñoz, C. M. (2020). *Tisere: Una propuesta metodológica para la conformación o fortalecimiento de Territorios Innovadores y Socioecológicamente Resilientes*. Mosquera, Colombia: AGROSAVIA Editorial.
- Martínez Pachón, E., Rincón Manrique, L. F., Meneses, D. H., Bacca, P. P., Guerrero, G. F., Luna Mancilla, T., . . . Castro, A. (2020). *Plan de Acción: POLICARPA: TERRITORIO INNOVADOR Y SOCIOECOLÓGICAMENTE RESILIENTE*. San Juan de Pasto: Agrosavia.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (30 de octubre de 2018). Resolución N° 407 Por la cual se reglamentan las materias técnicas del sistema Nacional de Innovación Agropecuaria - SNIA. Bogotá.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias; Viceministerio de Talento y Apropiación Social del Conocimiento. (2020). *Lineamientos para una Política*

Nacional de Apropiación Social del Conocimiento Ciencia, Tecnología e Innovación de los ciudadanos para los ciudadanos. Bogotá.

ONU DDHH Colombia. (27 de junio de 2015). *Los éxodos de Los Andes y Policarpa, Nariño*. Obtenido de Naciones Unidas Derechos Humanos Oficina del alto comisionado Colombia: <https://www.hchr.org.co/index.php/compilacion-de-noticias/93-tierras/6702-los-exodos-de-los-andes-y-policarpa-narino>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2015). *REVISIÓN DE LA OCDE DE LAS POLÍTICAS AGRÍCOLAS: COLOMBIA*. OCDE.

Pinero, M., Ballesteros, A., Navarro, D., & Bolaños, A. (2019). Plan de Acción: Caso piloto en Cajamarca, Tolima. Cajamarca: AGROSAVIA.

Presidencia de la República; Oficina del Alto Comisionado Para la Paz. (2018). *Biblioteca del proceso de paz con las FARC-EP*.