



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



El campo
es de todos

Minagricultura

MINISTERIO DE
AGRICULTURA, GANADERÍA
Y ABASTECIMIENTO



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES



SISTEMAS TERRITORIALES DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA: EXPERIENCIAS EN COLOMBIA



**SEMBRANDO CAPACIDADES
COOPERACIÓN BRASIL- COLOMBIA- FAO**

Sistemas territoriales de innovación agropecuaria: experiencias en Colombia

**Sembrando Capacidades
Cooperación Brasil- Colombia- FAO**

Fuente Imagen Portada: © FAO

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista ni las políticas del MADR Colombia, MAPA Brasil, ABC/MRE y/o la FAO.

ISBN 978-628-7522-00-8

© FAO

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, descargar e imprimir el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO aprueba los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios. Todas las solicitudes relativas a los derechos de traducción y adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán realizarse a través de www.fao.org/contact-us/licence-request o dirigirse a copyright@fao.org. Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications/es) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico dirigida a publications-sales@fao.org.

ÍNDICE

Índice de tablas.	IV
Índice de figuras.	V
Lista de abreviaturas.	IX
Presentación.	XI
Agradecimientos.	XIII
1. Introducción.	1
2. Referentes conceptuales.	3
2.1. Los Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria en la política pública colombiana.	3
2.2. Ecosistemas de Innovación.	3
A. Propósito.	4
B. Actores.	4
C. Roles.	5
D. Recursos.	5
E. Ambiente/factores habilitantes.	6
2.3. Características de los Sistemas de Innovación Agrícola.	6
2.4. Fortalecimiento de capacidades en los Sistemas de Innovación Agrícola.	8
3. Sistemas de Innovación Agrícola en la región.	11
4. Experiencias de Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria en Colombia.	15
4.1. Territorios Innovadores y Socio Ecológicamente Resilientes (TISERE): una aproximación al territorio en Policarpa, Nariño.	16
4.2. Estrategia Conexión BioCaribe: conectividad socioecosistémica para la integración territorial.	21
4.3. Estrategia de Innovación Rural Participativa (IRP) de la Corporación PBA: hacia la consolidación de un Sistema Territorial de Innovación en la zona costanera de Córdoba y Sucre.	26
4.4. Red de Innovación para la Sostenibilidad de los Montes de María.	31
4.5. Centro de Apropiación e Innovación Social para la Caficultura Caucana.	35
5. La innovación en el territorio: lecciones aprendidas y retos.	41
Bibliografía.	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de las experiencias analizadas.

2

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Elementos de un ecosistema de innovación.	4
Figura 2. Actores de un ecosistema de innovación.	4
Figura 3. Principales roles de los actores en los ecosistemas de innovación local.	5
Figura 4. Recursos para el funcionamiento de un ecosistema de innovación.	5
Figura 5. Ambiente/factores habilitantes que inciden en el funcionamiento del ecosistema de innovación.	6
Figura 6. Actores que integran un Sistema de Innovación Agrícola.	7
Figura 7. Diagrama conceptual de un Sistema de Innovación Agrícola.	7
Figura 8. Mapa Sistemas de Innovación Agrícola en la región.	13
Figura 9. Mapa Experiencias de STI Agropecuaria en Colombia.	15
Figura 10. Fases de la metodología TISERE	18
Figura 11. Etapas de la estrategia de Innovación Rural Participativa.	28
Figura 12. Ejes de acción y componentes de Cicaficultura Caucana.	37

COOPERACIÓN INTERNACIONAL BRASIL-COLOMBIA-FAO

AGENCIA BRASILEÑA DE COOPERACIÓN DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES (ABC/ MRE)

Cecilia Malaguti do Prado

Coordinadora de la Cooperación Sur-Sur Trilateral
con Organismos Internacionales

Carolina Salles Smid

Analista de proyectos

Luis Fernando Bacelar

Asistente de Proyectos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ABASTECIMIENTO DE BRASIL (MAPA)

César Hanna Halum

Secretario de Agricultura Familiar y Cooperativismo
(SAF)

Nelson Andrade Júnior

Asesor (SAF)

Rafael Martins Dias

Analista Técnico de Políticas Sociales (SAF)

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DE COLOMBIA (MADR)

Sergio Ramírez Payares

Director de Capacidades Productivas y Generación
de Ingresos (DCPGI)

Ronald Dallos Rincón

Profesional especializado (DCPGI)

Joaquín Salgado Rodríguez

Contratista (DCPGI)

Heidy Barbosa Segura

Profesional especializada, Oficina de Asuntos
Internacionales

OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Luiz Carlos Beduschi

Oficial de Políticas en Desarrollo Territorial

Ronaldo Ferraz

Coordinador regional del Proyecto América Latina
y el Caribe sin Hambre/Programa de Cooperación
Internacional Brasil-FAO

FAO BRASIL

Rafael Zavala

Representante

FAO COLOMBIA

Alan Bojanic

Representante

Manuela Ángel

Representante Asistente y Oficial de Programas

Marcos Rodríguez Fazzone

Especialista Senior Área Agricultura Familiar y
Mercados Inclusivos

Camilo Ardila Galvis

Coordinador del Proyecto Sembrando Capacidades

Texto elaborado por:

Ana Garcia Hoyos

Profesional especializado en agricultura sostenible

Revisión técnica:

Marcos Rodríguez Fazzone

Camilo Ardila Galvis

Supervisión gráfica:

Giovanny Aristizabal

Diseñador Visual/Oficina de Comunicaciones,
Representación FAO Colombia

Ángela Silva

Profesional en comunicaciones/Sembrando
Capacidades Representación FAO Colombia

Proyecto gráfico y diagramación:

Glück Comunicaciones SAS

**Bogotá D.C , Colombia
2021**

LISTA DE ABREVIATURAS

ABC	Agencia Brasileña de Cooperación
ACFC	Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria
ADR	Agencia de Desarrollo Rural
AF	Agricultura Familiar
AGROSAVIA	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
ANDI	Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
AP	Áreas Protegidas
ARS	Análisis de Redes Sociales
ART	Agencia de Renovación de Territorio
ASPROCIG	Asociación de Productores para el Desarrollo Comunitario de la Ciénaga Grande del Bajo Sinú
AUGURA	Asociación de Bananeros de Colombia
AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
CARDIQUE	Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
CARSUCRE	Corporación Autónoma Regional de Sucre
CBD	Centro de Diversidad Biológica
CELAC	Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños
CENICAFÉ	Centro Nacional de Investigaciones de Café
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CODECHOCÓ	Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó
CODECTI	Consejo Departamental de Ciencia Tecnología e Innovación
CORPOURABÁ	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá
CVS	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge
CSE	Conectividad Socio-Ecosistémica
EMPRAPA	Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria
FAO	Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Fedealgodón	Federación de Nacional de Productores de Algodón
Fedearroz	Federación Nacional de productores de Arroz
Fedemaderas	Federación de Productores de Maderas
Fedepalma	Federación Nacional de Productores de Palma de Aceite
Fedetabaco	Federación de Productores de Tabaco
Fenalce	Federación Nacional de Productores de Cereales
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

IRP	Innovación Rural Participativa
ITC	Comercio Internacional de las Naciones Unidas
MAPA	Ministerio de Agricultura Ganadería y Abastecimiento de Brasil
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MIT	Massachusetts Institute of Technology
ONG	Organización No Gubernamental
PDEA	Plan Departamental de Extensión Agropecuaria
PDET	Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial
PNN	Parques Nacionales Naturales
RCC	Región Caribe de Colombia
RLIP	Estrategia Redes Locales de Integración Productiva
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SIA	Sistemas de Innovación Agropecuaria
SIRAP Caribe	Sistema de Áreas protegidas del Caribe Colombiano
SNIA	Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria
STI	Sistema Territorial de Innovación Agropecuaria
TAP	Plataforma de Agricultura Tropical
TAR	Teoría del Actor Red
TECNICAFÉ	Parque Tecnológico de Innovación del Café
TISERE	Territorios Innovadores y Socio Ecológicamente Resilientes
UMATA	Unidad Municipal de Asistencia Técnica
UNCCD	Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
URT	Unidad de Restitución de Tierras

PRESENTACIÓN

El Proyecto Sembrando Capacidades es una iniciativa de cooperación Sur-Sur trilateral celebrada entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (MADR), el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento de Brasil (MAPA), la Agencia Brasileña de Cooperación (ABC) y la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), cuyo objetivo es el fortalecimiento de las políticas e instrumentos orientados a la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC) en Colombia.

Producto del conjunto de acciones orientadas al fortalecimiento de las políticas públicas de la agricultura familiar llevadas a cabo en el proyecto, en esta cartilla se presentan experiencias de Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria (STI) en Colombia, con base en la documentación de cinco experiencias, el enfoque de ecosistemas de innovación desarrollado por el MIT D-Lab y Sistemas de Innovación Agrícola de la Plataforma de Agricultura Tropical (TAP). Así mismo, se exponen una serie de lecciones comunes que servirán de guía para el diseño, construcción y consolidación de los STI, en donde prima la articulación entre actores, el diálogo de saberes y la co-innovación.

En esta cartilla se presenta el marco conceptual guía, aspectos clave de cinco experiencias de STI en Colombia a la luz de su propósito, herramientas, actores, recursos, ambiente y factores que han favorecido su desarrollo. Con base en lo anterior, se despliega un análisis de las lecciones comunes entre las experiencias que será de utilidad para entidades, organizaciones, y diversos actores territoriales en el proceso de consolidación de Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria.

AGRADECIMIENTOS

El Proyecto Sembrando Capacidades agradece las contribuciones y participación de:

Alfredo Bray, Nancy Peña, Óscar Patrón, Equipo territorial en Montes de María - Estrategia RLIP - FAO.

La Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA), en especial al Portafolio de Innovación Social, en cabeza de su presidenta Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio.

Eliana Martínez Pachón, Investigadora Ph.D. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA).

José Gómez Franco, Consultor FAO Estrategia Redes Locales de Integración Productiva (RLIP) - FAO.

María Isabel Ochoa Botero, Coordinadora Proyecto Conexión BioCaribe - FAO.

Olga Lucía Cadena Durán, Proyecto Centro de Investigación, Promoción e Innovación Social para el Desarrollo de la Caficultura Caucana - Universidad del Cauca.

Santiago Perry Rubio, Director ejecutivo. Corporación PBA.

Así mismo, agradecemos a las partes del Proyecto Sembrando Capacidades: al área de Agricultura Familiar y Mercados Inclusivos de FAO Colombia, el área de Cooperación Sur-Sur Trilateral con Organismos Internacionales de la Agencia Brasileña de Cooperación; la Dirección de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia; el Proyecto América Latina y el Caribe sin Hambre del Programa de Cooperación Internacional Brasil-FAO y la Secretaría de Agricultura Familiar y Cooperativismo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento de Brasil.



1. INTRODUCCIÓN

El uso del término innovación es generalizado y utilizado bajo diversas circunstancias. Entre las definiciones para la innovación agropecuaria se encuentra la utilizada por FAO (2018), definida como “el proceso a través del cual los individuos o las organizaciones utilizan productos, procesos o formas de organización, nuevos o ya existentes, por primera vez en un contexto específico con el fin de aumentar la eficacia, la competitividad, la resiliencia ante las crisis o la sostenibilidad ambiental y, de este modo, contribuir a la seguridad alimentaria y la nutrición, el desarrollo económico o la gestión sostenible de los recursos naturales” (p. 2).

En Colombia el Sistema Nacional de Innovación Agropecuario (SNIA), creado por la Ley 1876 de 2017, presenta los Sistemas Territoriales de Innovación (STI) como parte de la estrategia para la gestión del conocimiento e innovación agropecuaria en los territorios, así como una herramienta integrada en los procesos de extensión agropecuaria.

En la Agricultura Familiar (AF) los Sistemas de Innovación Agropecuaria (SIA) buscan el fortalecimiento de experiencias y conocimientos del territorio. En el marco del desarrollo de los STI, el concepto de territorio se resalta como factor sujeto de comprensión, delimitación y desarrollo. El territorio puede considerarse desde los límites que establece lo social, cultural y lo económico o como parte del patrimonio histórico y cultural de una población que habita en este, también puede estar limitado por los accidentes geográficos que lo demarcan. Además, existen las delimitaciones políticas determinadas por los acuerdos constitucionales que una nación establezca (Giménez, 2000). En este sentido, el territorio comprende definiciones que cobijan la

dimensión cultural, sociopolítica y geográfica en los que un grupo de pobladores desarrolla sus actividades.

En cuanto a las características y funcionalidades de los STI, la Plataforma de Agricultura Tropical (TAP) de la FAO incluye como principios de estos espacios la articulación de actores, la participación en la gestión de la innovación y la horizontalidad en estos procesos. En esta misma vía, el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) presenta dentro del abordaje de los ecosistemas de innovación algunas características, como el propósito bajo el cual se crean o surgen, los actores que dentro de ellos interactúan, los recursos que posee y que son necesarios para su funcionamiento y el ambiente que propicia su crecimiento.

Teniendo en cuenta la importancia de los STI para el desarrollo del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria en Colombia, se proponen en esta cartilla una serie de recomendaciones a ser consideradas para la puesta en marcha de STI y el fomento de la innovación en el sector agropecuario.

Con este objetivo, se presentan las principales características de cinco experiencias de STI en Colombia en proceso de consolidación y se realiza un análisis de las lecciones comunes en materia de logros y desafíos.

Este trabajo sienta sus bases en el Taller Sistemas Territoriales de Innovación: una aproximación a la práctica¹, realizado en octubre de 2019, en el marco del Proyecto Sembrando Capacidades. A partir de este espacio de intercambio, se identificaron y seleccionaron las experiencias de STI presentadas en esta cartilla. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas y a profundidad, individuales y grupales, con

actores dinamizadores de cada uno de los STI como fuente de información primaria. Este proceso estuvo acompañado de una recolección de información secundaria y análisis documental. En la Tabla 1, se indican algunas características de cada una de las experiencias documentadas.

Tabla 1.
Experiencias documentadas de Sistemas Territoriales de Innovación en Colombia

Experiencia	Ubicación	Actor dinamizador	Enfoque
Territorios Innovadores y Socio Ecológicamente Resilientes (TISERE).	Municipio de Policarpa, Nariño.	AGROSAVIA	Promueve la resiliencia socio ecológica, creando nodos de innovación como unidad fundamental del sistema.
Estrategia de Conectividades Socioecosistémicas: Conexión Biocaribe.	Región Caribe.	FAO y GEF	Busca reducir la degradación y fragmentación de los ecosistemas del Caribe colombiano, a través de la promoción de modelos de producción sostenibles, participación social intercultural, entre otras estrategias.
Red de Innovación para la sostenibilidad de los Montes de María.	Montes de María (Morroa, Chengue, Carmen de Bolívar).	FAO	Busca atender la pérdida de biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos mediante la puesta en marcha de iniciativas de ganadería sostenible, melicultura y gobernanza del agua.
Estrategia de Innovación Rural Participativa.	Zona Costanera de Sucre y Córdoba.	Corporación PBA	Propende por el fortalecimiento de capacidades en las comunidades, estimulando las competencias sociales e individuales de los productores y las productoras, en busca del desarrollo rural con enfoque territorial.
Centro de Innovación y Apropiación Social de la Caficultura - Cicaicultura Caucana.	Departamento del Cauca.	Universidad del Cauca	Su propósito es consolidar la investigación, educación e innovación social para el desarrollo regional, fundamentado en las caficulturas y desde un modelo de gestión interinstitucional.

Fuente: elaboración propia.

¹ Memoria del Taller Sistemas Territoriales de Innovación: una aproximación a la práctica.

2. REFERENTES CONCEPTUALES

2.1 Los Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria en la política pública colombiana

La innovación es considerada como un factor fundamental para la productividad y la sostenibilidad agropecuaria; por tanto, es parte esencial de todas las iniciativas que busquen el desarrollo territorial y que propendan por el progreso sustentable de las comunidades.

En Colombia la Ley 1876 de 2017 creó el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) y estableció un concepto amplio para los Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria (STI):

"(...)Los sistemas territoriales de innovación - STI, son entendidos como sistemas complejos que favorecen y consolidan relaciones entre diferentes grupos de actores tanto públicos como privados, que articulados en redes de conocimiento tienen el propósito de incrementar y mejorar las capacidades de aprendizaje, gestión de conocimiento agropecuario e innovación abierta que emergen en un territorio particular establecido a partir del reconocimiento de interacciones específicas entre sus dimensiones biofísicas, culturales, institucionales, socioeconómicas, entre otras. Los STI son espacios prácticos en los cuales los procesos de investigación, formación de capacidades, de aprendizaje interactivo, así como de transferencia de tecnología y extensión, establecen dinámicas conjuntas de articulación institucional que concretan, impulsan y consolidan los procesos de ciencia, tecnología e innovación en los territorios²."

La Ley 1876 promueve los STI a través de las mesas de Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria, otorgándole como función la de "...Articular los actores locales en torno a los sistemas territoriales de innovación para la generación, acumulación, difusión, aplicación y apropiación de conocimientos y tecnologías del sector agropecuario en su territorio³..."; de igual forma, los STI están contemplados dentro de los principios orientadores de la ley como articuladores de los procesos y como uno de los espacios donde se realice la sistematización de experiencias exitosas llevadas por el servicio de extensión, así como la identificación y réplica de buenas prácticas de los prestadores de dicho servicio.

2.2 Ecosistemas de Innovación

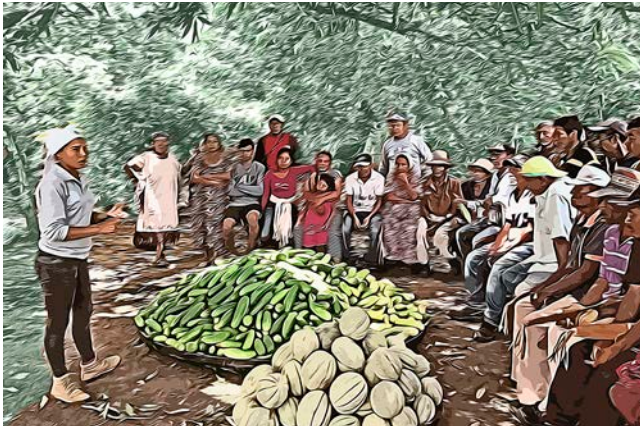
El modelo de ecosistemas de innovación es propuesto por el D-Lab del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) (Hoffecker, 2019). Este modelo ofrece una comprensión amplia de los sistemas de innovación local y refleja los atributos estructurales de los sistemas complejos para el funcionamiento de un ecosistema de innovación:

- el propósito del ecosistema;
- sus actores y otros elementos esenciales;
- las relaciones e interconexiones entre actores y elementos.

El D-Lab propone los siguientes elementos constitutivos de un ecosistema de innovación que han de ser estudiados y analizados en función de cada caso particular.

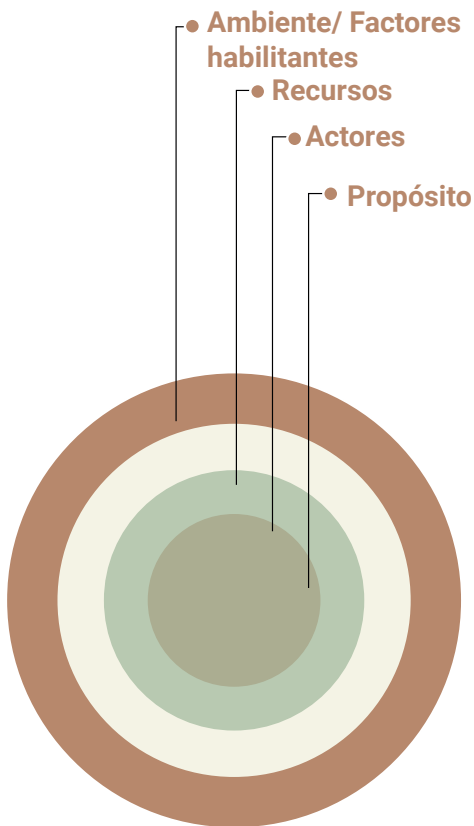
² Ley 1876 del 29 de diciembre de 2017. Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones. Pág. 2 (disponible en: <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201876%20DEL%2029%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202017.pdf>).

³ Ibid. Pág. 4



Fuente: flickr - © FAO

Figura 1.
Elementos de un ecosistema de innovación.



Fuente: D-LAB MIT.

El propósito (centro) lo rodean tres categorías de elementos que influyen directamente en los resultados del sistema (Hoffecker, 2019).

A. Propósito

El propósito es el centro de la comprensión y planificación de un sistema, puesto que este define la coherencia e identidad del mismo.

B. Actores

El colectivo de actores, que se conforma por organizaciones, entidades e individuos, crean, apoyan y generan innovación a través de sus actividades e interacciones. Estudios sobre los sistemas de innovación han señalado que este tipo de sistemas requieren de la acción complementaria de diversos actores, entre los que se identifican los siguientes tipos:

Figura 2.
Actores de un ecosistema de innovación.



Fuente: D-Lab MIT (Hoffecker, 2019).

C. Roles

Más importante que un tipo de actor esté o no presente en un sistema de innovación, es que los actores presentes puedan cumplir ciertos roles. Esto sin desconocer que ciertos actores están mejor equipados para cumplir con algunas funciones y no con otras.

Los principales roles que deben cumplir el conjunto de actores en los ecosistemas de innovación local son:

Figura 3.
Principales roles de los actores en los ecosistemas de innovación local.



Fuente: D-Lab MIT (Hoffecker, 2019).

D. Recursos

Ahora bien, no solo los actores y sus roles son los responsables de cumplir con el propósito que tiene el sistema, pues requiere de los siguientes recursos esenciales para funcionar y llevar a cabo procesos de innovación:

Figura 4.
Recursos para el funcionamiento de un ecosistema de innovación.



Fuente: D-Lab MIT (Hoffecker, 2019).

Estos recursos influyen directamente la habilidad del sistema para producir, apoyar, desarrollar y mantener las innovaciones.

E. Ambiente/factores habilitantes

El ambiente/factores habilitantes son aquellos que afectan directamente todo el funcionamiento del ecosistema de innovación. Estos elementos forman parte del contexto que influyen directamente sobre la creatividad y la capacidad de emprendimiento y productividad, determinando así la habilidad del sistema para producir, difundir y escalar la innovación. Los principales tres aspectos del ambiente que influyen en los sistemas locales de innovación son:

Figura 5. Ambiente/factores habilitantes que inciden en el funcionamiento del ecosistema de innovación.



Fuente: D-Lab MIT (Hoffecker, 2019).

Estos factores pueden, según su estado y condición en el sistema, habilitar o inhabilitar los procesos de innovación, su desarrollo en el tiempo y el impacto social de estos procesos, afectando directamente toda la estructura del sistema.

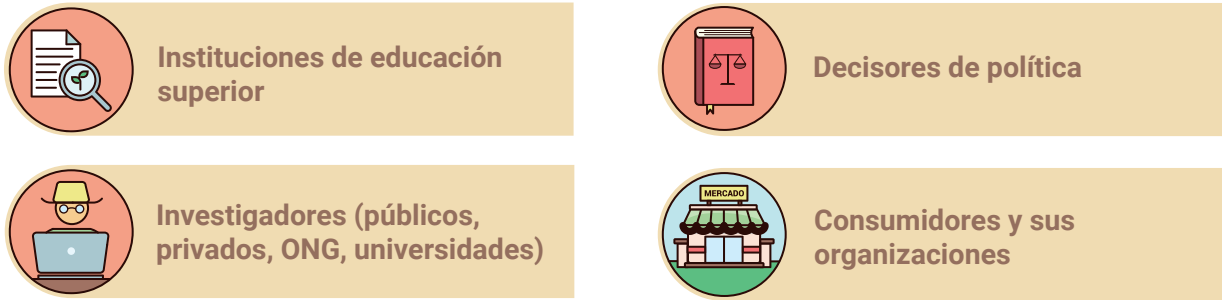
2.3 Características de los Sistemas de Innovación Agrícola (STI)

Como complemento al enfoque planteado desde los Ecosistemas de Innovación tomamos

el análisis teórico y práctico de los STI, las características de los Sistemas de Innovación Agrícola presentadas por la Plataforma de Agricultura Tropical (TAP). Un Sistema de Innovación Agrícola (SIA) es una red de organizaciones e individuos que, como actores de una región o territorio, junto con sus instituciones, políticas de apoyo del sector agrícola y otros actores relacionados, ponen en uso social y económico productos, procesos y formas de organización nuevas o existentes. Por su parte, las políticas e instituciones (formales e informales) dan un marco a la manera en que estos actores interactúan, generan, aprenden, comparten y utilizan el conocimiento conjuntamente (TAP, 2017). En este sentido, se entiende que la innovación requiere del desarrollo y/o fortalecimiento de capacidades endógenas para generar, sistematizar y adaptar conocimientos, así como para adoptar y escalar nuevas prácticas (FAO, 2017). Los SIA son integrados por diversos actores (TAP, 2017):

Figura 6. Actores que integran un Sistema de Innovación Agrícola.

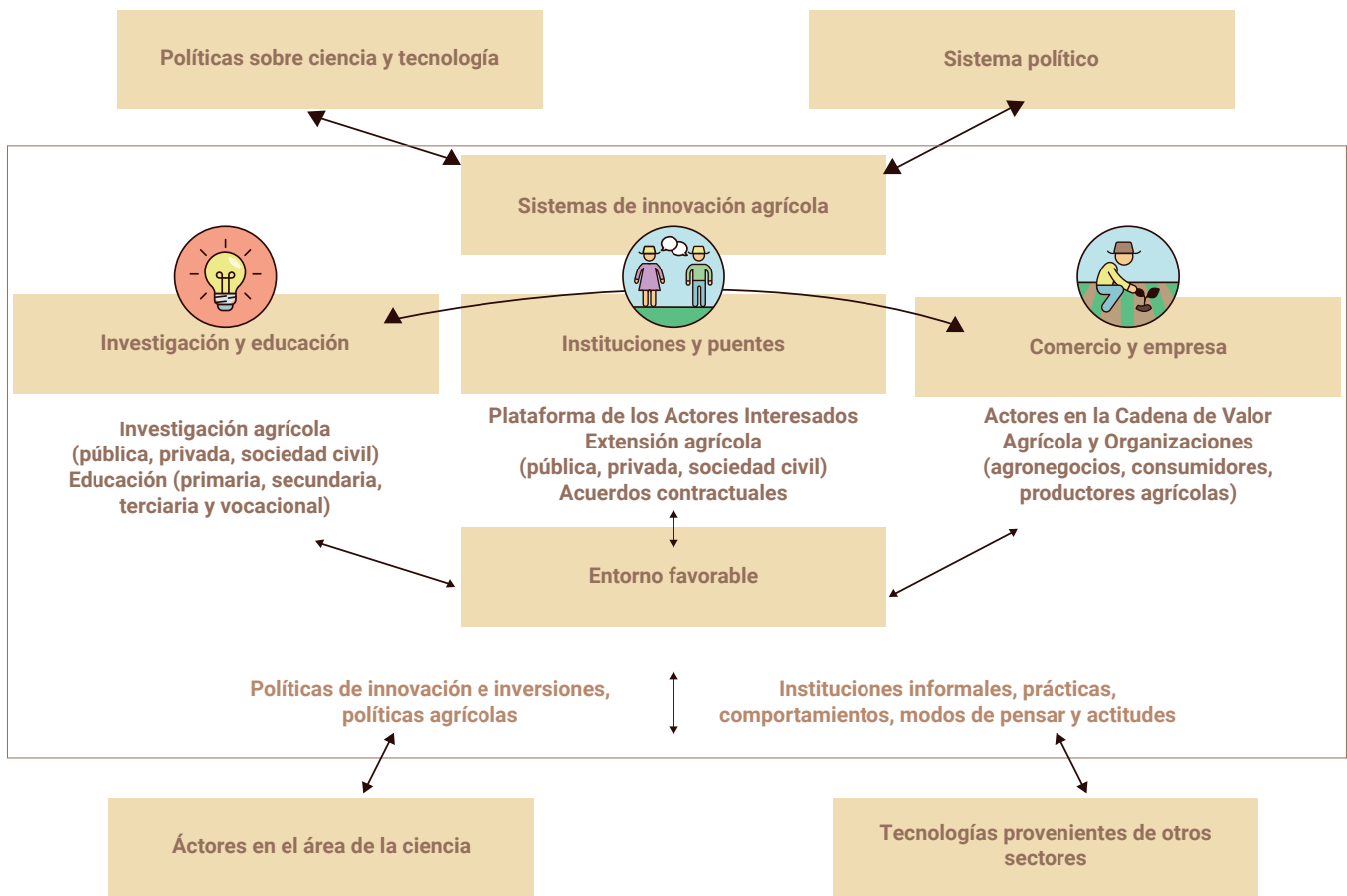




Fuente: (TAP, 2017).

Además de estos actores, los sistemas de innovación agrícola se ven limitados o potenciados tanto por el entorno como por actores, políticas y otros sistemas conexos:

Figura 7. Diagrama conceptual de un Sistema de Innovación Agrícola.



Fuente: tomado de (TAP, 2017, 10).

2.4 Fortalecimiento de capacidades en los Sistemas de Innovación Agrícola

El desarrollo de capacidades para los Sistemas de Innovación Agrícola mejora las interacciones entre los actores, facilita el aprendizaje, la creación conjunta y nuevos usos del conocimiento para el cambio social. También aporta a la creación de un ambiente favorable para dicha interacción, aprendizaje e innovación, basado no solamente en leyes y regulaciones formales, sino también en valores informales, actitudes y comportamientos. Lo anterior, con el objetivo de cambiar el comportamiento de las personas y el desarrollo de prácticas más sostenibles que provoquen una transformación social (TAP, 2017).

Este fortalecimiento de capacidades es necesario para mejorar la interacción, construir confianza y crear sinergias entre las instituciones de investigación, los actores del sector público y privado, la agricultura familiar y las organizaciones de desarrollo para facilitarles emprender un amplio rango de actividades, inversiones y políticas y hacer uso de las oportunidades que hagan posible el cambio (TAP, 2017). En este sentido, es de resaltar que la agricultura familiar ha sido identificada como un actor principal de los sistemas territoriales de innovación por su importancia estratégica y su multifuncionalidad (Samper, 2015).

Entre las capacidades que se han identificado como fundamentales para el desarrollo y funcionamiento de los Sistemas Territoriales de Innovación Agrícola, (TAP, 2017) establece las siguientes:

- **Capacidad para manejar la complejidad:** es la capacidad de comprender las relaciones de los actores en el territorio con sus particularidades y la complejidad de las mismas en los diferentes subsistemas.

- **Capacidad de colaboración:** busca que el sistema y sus actores desde sus fortalezas se complementen para llegar al cumplimiento de los objetivos y a la solución de los problemas.
- **Capacidad de reflexión y aprendizaje:** tiene que ver con la constante retroalimentación en los procesos y el reconocimiento de las fortalezas entre los actores, en beneficio del aprendizaje y enseñanza permanentemente.
- **Capacidad para participar o involucrarse en procesos políticos y estratégicos:** da cuenta de la comprensión de las dinámicas locales, la articulación a nivel local, pero también del entendimiento y la consolidación de las políticas nacionales en el territorio apoyándose en las instituciones, involucrándolas como actores permanentes del sistema.
- **Capacidad de adaptación y de respuesta con el fin de aprovechar el potencial de la innovación:** esta es la suma de las cuatro capacidades anteriores, la forma como se aprovecha la innovación que se crea de forma conjunta, donde se pasa de una forma reactiva a los problemas a la creación de soluciones conjuntas.

Adicionalmente, la Ley SNIA define un nuevo enfoque de extensión agropecuaria en el marco del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, basado en el desarrollo y fortalecimiento de capacidades en los siguientes ámbitos:

- **Capacidades humanas integrales:** enfocadas en la generación y mejora de las habilidades, destrezas, talentos, valores y principios de los productores agropecuarios.
- **Desarrollo de capacidades sociales integrales y el fortalecimiento de la asociatividad:** para gestionar colectivamente y de manera eficiente los sistemas de producción.

- **Acceso y aprovechamiento de la información de apoyo:** adopción, adaptación de tecnologías, conocimientos, innovación abierta, investigación participativa y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.
- **Gestión sostenible de los recursos naturales:** fomento de prácticas para uso eficiente de los recursos naturales, mitigación y adaptación al cambio climático.
- **Habilidades para la participación de los productores:** espacios de retroalimentación de la política pública sectorial y empoderamiento para autogestionar la solución de sus necesidades.





3. SISTEMAS DE INNOVACIÓN AGRÍCOLA EN LA REGIÓN

La innovación agropecuaria a nivel territorial ha sido un aspecto abordado en diferentes países de la región, con mayor fuerza en los últimos años.

Entendiendo que los STI son espacios protegidos por las relaciones de confianza, reciprocidad, intercambio de conocimientos y al mismo tiempo configuran ambientes complejos mediados por relaciones diversas que favorecen el fortalecimiento o el mismo desarrollo de capacidades del conjunto de actores sociales involucrados, las estrategias de actuación y la conquista de la legitimidad institucional. La complejidad de estos espacios no nos permite crear modelos a ser seguidos, pero sí factores de éxito y aspectos metodológicos en virtud de los casos donde se han alcanzado logros significativos (Oliveira da Graça Amâncio, 2021).

En el caso de Brasil, la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa) propuso en el 2015 a su Comité de Gestión Estratégico la creación del Portafolio de Innovación Social Agropecuaria⁴, aprobado en mayo de 2016. Este tiene como objetivo generar valor y riqueza a través de la agricultura, impactando en la superación de desafíos sociales bajo la premisa de promover nuevos enfoques de innovación orientados a la solución de problemas sociales y ambientales que permitan la transición de regímenes socio-técnicos al fomento de la co-producción y valorización de recursos endógenos de los territorios (Informe PISA; Holanda JR y Penna, 2019). En este sentido, la mirada al espacio de producción agrícola no se restringe al

área productiva *per se*, es un lugar de vida para innumerables sujetos cuya agricultura no solo es su forma de vida, sino sobre todo su identidad y cultura. Su reproducción social tiene relevancia en la conservación de los ecosistemas, en la seguridad alimentaria y como proveedor de servicios ecosistémicos (Embrapa, 2020).

El Portafolio de Innovación Social Agropecuaria es de alcance nacional y está orientado a fortalecer y promover procesos que resulten en cambio social. Considera que los desafíos para la incorporación de “novedades” por parte de los agricultores y las agricultoras no están relacionados con el desconocimiento sobre la existencia de tecnología ni con la oferta de un determinado programa, sino con la falta de alineación de expectativas entre los diferentes actores involucrados, que se pueden superar creando ciertas condiciones que favorezcan la construcción de nuevas institucionalidades, identidades y compromisos sociales. Así, construir una direccionalidad para los sistemas productivos implica la construcción conjunta (co-creación) de la visión de futuro para la sustentabilidad de estos sistemas; la experimentación de las posibles formas de construirla es fundamental para que las soluciones correspondan a las necesidades reales de las personas que se dedican a la agricultura (Oliveira da Graça Amâncio, 2021).

Cada portafolio define su ámbito de actuación en función de desafíos de innovación, estos desafíos se perfilan con base en el análisis del escenario por parte de especialistas en el tema, así como la consulta externa con diversos actores interesados.

⁴ Los Portafolios son instrumentos de apoyo gerencial para la organización de proyectos y prioridades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i); son gerenciados por la Secretaría de Investigación y Desarrollo de Embrapa.

Para la construcción de proyectos de innovación social, se sugiere considerar algunos elementos estratégicos como:

- **evidencia de que el beneficiario de la innovación es un grupo claramente identificado en cuanto a las limitaciones vividas;**
- **que los mecanismos de generación y apropiación de valor están guiados por la distribución de beneficios entre los actores del proceso;**
- **que exista integración de conocimientos ajustados a la realidad concreta vivida, buscando acercar el conocimiento científico a la realidad del trabajo en la agricultura (adecuación sociotécnica) para que sea posible convertir la teoría en práctica incorporada (adopción);**
- **que la intervención propuesta permita el desarrollo de capacidades para enfrentar la condición de vulnerabilidad, guiada por los principios de sustentabilidad: productividad, resiliencia, estabilidad, equidad y autonomía (Embrapa, 2020).**

A partir de la experiencia, Oliveira da Graça Amâncio concluye sobre la necesidad de construir o adaptar tecnologías, productos, procesos y servicios a la medida, sobre la base de la experiencia del trabajo de quien necesita estas “novedades” para superar determinada condición limitante de la realidad. Superar las limitaciones de manera más eficiente que las soluciones disponibles permite incrementar las ganancias y generar valor para la sociedad (Oliveira da Graça Amâncio, 2021).

Más que enfocarse en sistemas que potencien la capacidad innovativa de los sujetos, de cara a la innovación social se promueve que sea posible el acceso a activos de diferentes actores, propiciando la generación de capacidades que permitan crear trayectorias sustentables de reproducción socioeconómica y la mejora de las

condiciones de vida. Así, el sentido de la innovación adoptado para los proyectos alineados a este portafolio le apuesta al cambio social y la innovación centrada en las personas.

De manera similar, en el caso argentino (Dalmaso *et al.*, 2016), desde el año 2017 se implementó la estrategia territorial denominada Proyecto Regional con enfoque Territorial propuesta por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) como estrategia del fortalecimiento de los procesos de innovación agropecuaria en los territorios. Entre las líneas de acción de estos planes se encuentra el fortalecimiento de la autogestión de las organizaciones agropecuarias y sociales asentadas en el territorio con categoría intermedia, de esta forma establecen vínculos interinstitucionales para la creación de procesos que incluyan la innovación agropecuaria. Otra estrategia implementada por el INTA para el desarrollo de la innovación a nivel local ha sido la implementación de Observatorios de Prácticas Territoriales como instrumento para la generación de información, conocimiento y gestión del territorio, que funcionan como sistemas complejos con la inclusión de actores locales, basados conceptualmente en la Teoría del Actor Red (TAR) (Dalmaso *et al.*, 2016)

En Chile, según la Fundación para la Innovación Agraria (FIA, 2017), se ha venido impulsando la metodología Redes para Innovar (RI), como estrategia territorial para la promoción de los procesos que conlleven a la articulación de los actores locales y sus instituciones. La FIA promueve la capacitación de los grupos de actores en cada territorio a través de tres tipos de talleres: Taller Conecta, Taller Germina, Taller Crea. Estos espacios están dirigidos a crear lazos entre instituciones gubernamentales, productores, productoras, organizaciones sociales y demás actores del territorio.

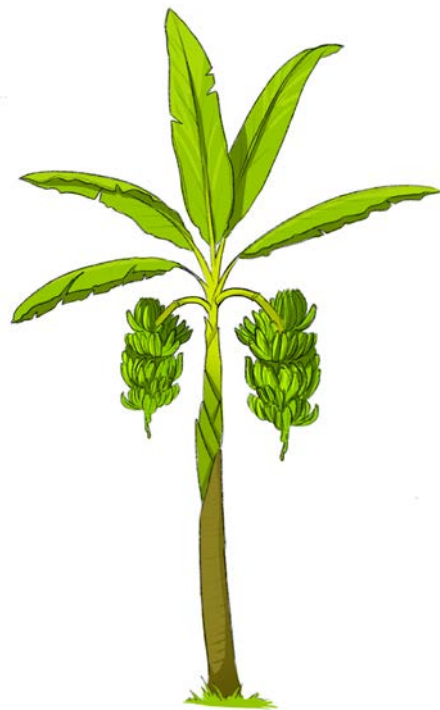
En Uruguay se ha puesto en marcha el Análisis de Redes Sociales (ARS), como estrategia para

el desarrollo de planes de mejora en la articulación local y la generación de información y conocimiento en diferentes cadenas agropecuarias. Esta herramienta ha proporcionado información para el establecimiento de recomendaciones para la mejora del diálogo entre actores locales e instituciones nacionales, fortalecimiento de los conocimientos y habilidades de los profesionales y organizaciones, promoción de liderazgos y puentes para robustecer el capital social (Baptista *et al.*, 2018).

Figura 8.
Mapa Sistemas de Innovación Agrícola en la región.



Fuente: elaboración propia.



4. EXPERIENCIAS DE SISTEMAS TERRITORIALES DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA EN COLOMBIA

Figura 9.
Mapa Experiencias de STI Agropecuaria en Colombia.



Fuente: elaboración propia.

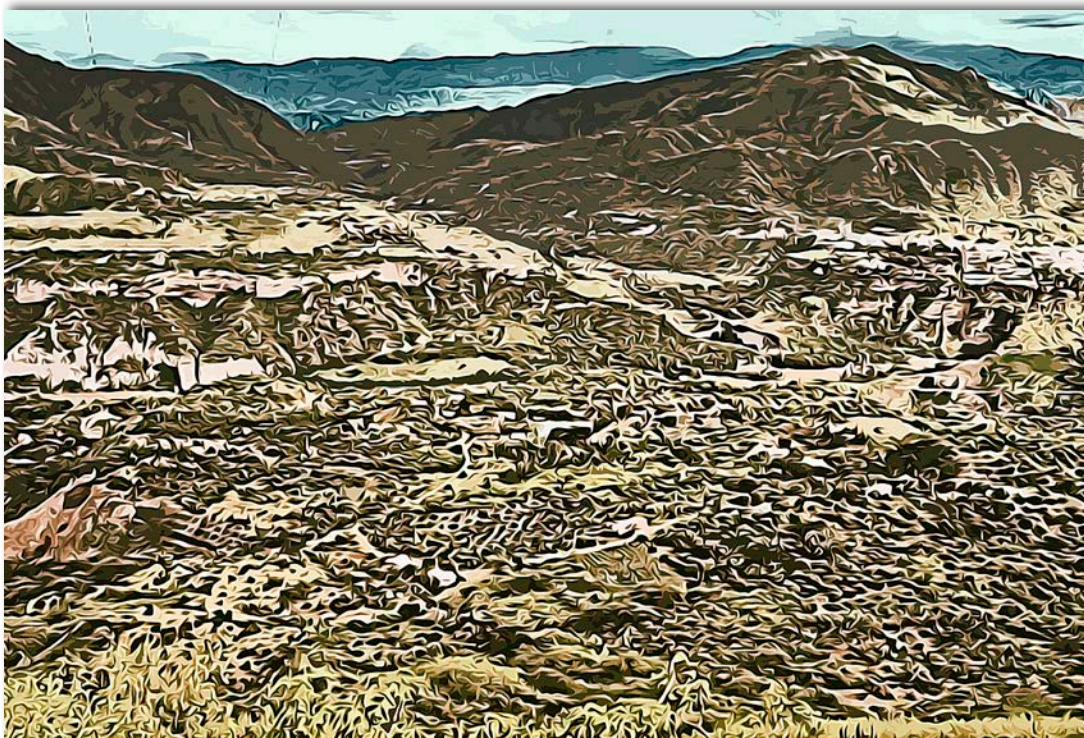
En Colombia bajo el impulso de la Ley 1876-SNIA diferentes instituciones de investigación y organizaciones que tienen dentro de sus ejes de trabajo el fomento de la innovación agropecuaria han construido propuestas para el desarrollo de STI. En esta cartilla se abordan cinco iniciativas de STI en diferentes estados y trayectoria particular, a la luz de los elementos clave como el propósito, ambiente, herramientas metodológicas y actores⁵. Lo anterior, resultado de la documentación Experiencias de Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria en Colombia disponible en el repositorio documental del Proyecto Sembrando Capacidades.

⁵ Información ampliada sobre actores y roles del STI y descripción de los recursos del sistema se encuentran disponibles en la documentación Experiencias de Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria en Colombia del Proyecto Sembrando Capacidades.

4.1 Territorios Innovadores y Socio Ecológicamente Resilientes (TISERE): una aproximación al territorio en Policarpa, Nariño



Fuente: archivo AGROSAVIA



Fuente: archivo AGROSAVIA

La metodología de Territorios Innovadores y Socioecológicamente Resilientes (TISERE), fue diseñada por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA), con el objetivo de apoyar el fomento de la innovación agropecuaria en los territorios que han sido sometidos a condiciones de violencia por grupos al margen de la ley, incorporando el concepto de

resiliencia ecológica y social como una forma de promover la integralidad del desarrollo territorial. Sus bases conceptuales están enlazadas con las ideas de los sistemas socioecológicos, un concepto que resalta la presencia dinámica del ser humano en el contexto de la naturaleza y analiza las interacciones territoriales en las dimensiones política, cultural, económica, social y ecológica (Farhad, 2012).

Para la puesta en marcha de esta la metodología, AGROSAVIA seleccionó como uno de los pilotos el municipio de Policarpa (Nariño) en 2017, para evaluar la pertinencia en regiones fuertemente afectadas por el conflicto armado y específicamente en uno de los municipios con Programas



Propósito

Consolidar Policarpa como un territorio innovador y socioecológicamente resiliente. La metodología TISERE busca el desarrollo sostenible pasando del marco de acción de la sostenibilidad al de la resiliencia socioecológica para tener una mirada de la realidad más compleja, a partir del conocimiento de los actores, su interacción y la manera en que se construye una visión común del territorio, fomento y gestión de la co-innovación para un cambio significativo en la mejora de la calidad de vida de los pobladores de este municipio.

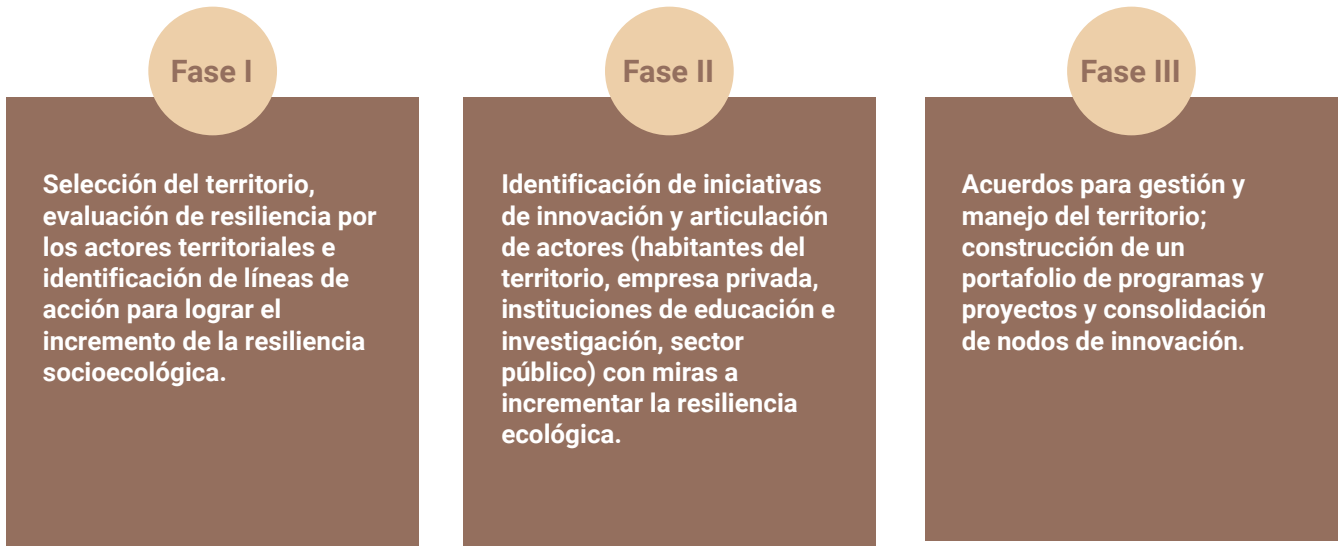
- **La agricultura es la actividad principal con el desarrollo de cultivos en pequeñas áreas de cacao, yuca, limón, café, plátano, tomate, maíz, papaya, caña panelera, entre otros.**
- **Sistemas de agricultura familiar. A pesar de estos retos, los procesos del TISERE avanzan desde la construcción de confianza entre los actores y la búsqueda del proceso de articulación en el territorio.**



de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), en los cuáles han de priorizarse las acciones de la Reforma Rural Integral (Martínez *et al.*, 2021).

La metodología TISERE se basa en los principios de transdisciplinariedad, participación, empoderamiento, equidad, sostenibilidad y resiliencia; e incorpora tres fases para la creación y consolidación de los STI:

Figura 10.
Fases de la metodología TISERE (Martínez *et al.*, 2020).



Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presentan algunas de las herramientas utilizadas por la metodología TISERE.

Herramientas metodológicas



Medición de indicadores de resiliencia socioecológica a través del desarrollo de un taller en el que se consideran 20 indicadores en cinco ejes: diversidad del paisaje y protección de ecosistemas, agrobiodiversidad, bienestar y estrategias de vida, conocimiento e innovación, gobernanza y equidad social adaptando la metodología *Toolkit for the Indicators of Resilience*⁶.

Cartografía social, herramienta que se describe como ideal a la hora de obtener información geográfica correlacionada con aspectos biofísicos, culturales y sociopolíticos. Como resultado se tiene una representación gráfica del territorio

con la información obtenida de los aspectos antes mencionados, que pueden estar en versiones de tiempo presente y futuro esperado.

Diálogos de saberes que son jornadas de intercambios de conocimientos donde se integran métodos de investigación participativa para obtener el **Diagnóstico Rural Participativo (DRP)**.

Comunicación horizontal con y entre los productores/as y capacitaciones a través de días de campo, demostraciones de método, jornadas participativas donde se rescata y valora el conocimiento local.

Técnica DRAFPO, donde los elementos de análisis son las Debilidades, Resistencias, Amenazas, Fortalezas, Potencialidades y Oportunidades por nodo para diferentes componentes (técnico-ambiental, socioeconómico). A partir de la matriz

⁶ UNU-IAS, Bioversity International, IGES y UNDP. 2014. Toolkit for the Indicators of Resilience in Socio-ecological Production Landscapes and Seascapes (SEPLS).

resultante del análisis DRAFPO y el DRP se construye el árbol de problemas y árbol de objetivos para la formulación de proyectos por nodo.








Creación de espacios de gestión, tales como:

1) Equipo dinamizador: compuesto por actores del STI; sus acciones están encaminadas a orientar la discusión en cuanto a las expectativas del sistema y su operación, especialmente en las primeras fases, por ello deberán entender y asimilar los principios orientadores del sistema.

2) Nodos de innovación: espacios para el intercambio entre los actores, la gestión del conocimiento y el diálogo de saberes; parte de su función es la construcción de confianza y reciprocidad entre los participantes, encaminada a la consolidación de acciones que generarán mayor resiliencia, la absorción o adaptación dirigida hacia los sistemas productivos.

3) Mesa de gobernanza del TISERE: la mesa está conformada por líderes, lideresas y representantes de organizaciones comunitarias, universidades, centros de investigación, escuelas rurales, ONG, autoridades locales y entidades de orden nacional y del sector privado. Se crea para brindar apoyo a las actividades de gobernanza del TISERE. Esta mesa es la encargada de generar acuerdos entre los actores para la regulación en cuanto al manejo de productos, servicios, información, seguimiento y evaluación del sistema.

Actores⁷

-  **Dinamizador:** 
Corporación colombiana de investigación agropecuaria
-  **Organizaciones sociales y de productores: 7**
-  **Entidades gubernamentales: 11**
-  **ONG: 1**
-  **Entidades multilaterales y de cooperación: 4**
-  **Instituciones académicas y de investigación: 2**

Logros

Se destacan los siguientes logros de la metodología TISERE en Policarpa (Nariño):

- **Diagnóstico y medición de resiliencia del territorio que permite ser contrastada en el tiempo.**
- **Conformación de seis nodos de innovación: Nodo de Innovación de Cacao, Nodo de Innovación Cítricos, Nodo de Innovación Transitorios, Nodo de Innovación Sistemas Silvopastoriles, Nodo de Ganadería y Nodo de Innovación Especies menores. Esta estructura en red condujo al establecimiento de alianzas con actores locales y externos para integrar los subsistemas del SNIA mediante el trabajo colaborativo entre instituciones.**
- **Diseño e implementación de una estrategia de gestión del conocimiento por nodo para el fortalecimiento del capital social y humano del territorio representado en las organizaciones y grupos de productores/as.**
- **A nivel interno, en AGROSAVIA en lo corrido de la implementación de esta metodología en Policarpa, ha sido posible fortalecer capacidades al interior de la corporación para el abordaje de los STI, gestionar recursos para las comunidades, realizar un proceso de sistematización para decantar aprendizajes y el reconocimiento de los procesos de co-innovación y no de transferencia de tecnología. Como lección aprendida, se rescata la pertinencia de mantener un enfoque territorial a nivel de municipio, en este caso, articulando actores, encadenamientos productivos, instituciones, conocimientos y procesos de comercialización.**

⁷ Información ampliada sobre actores y roles en la implementación de la metodología TISERE en Policarpa y descripción de los recursos del sistema se encuentran disponibles en la documentación Experiencias de Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria en Colombia del Proyecto Sembrando Capacidades.

El STI en Policarpa, Nariño

En el año 2017 se ejecutó la fase 1, la cual dejó como resultado el diagnóstico de resiliencia del territorio y unas iniciativas o nodos de innovación, a partir de la implementación de metodologías de diagnóstico rural participativo y planeación estratégica. Posteriormente en el año 2019, se llevaron a cabo diálogos de saberes por nodos de innovación que permitieron identificar propuestas concretas para el desarrollo rural sostenible del municipio de Policarpa, así como establecer alianzas con actores locales y actores externos al territorio para integrar los subsistemas del SNIA mediante el trabajo colaborativo entre instituciones (Martínez *et al.*, 2021). En el año 2020, se consolidó el documento de plan de acción del TISERE, el cual **consigna las siguientes líneas estratégicas:**



a) Diversificar las fuentes de ingresos rentables provenientes de actividades agropecuarias;

b) Fortalecer capacidades para la conformación y consolidación de procesos asociativos y la gestión de recursos;



c) Promover una adecuada gobernanza para la gestión y administración del recurso hídrico;

d) Desarrollar estrategias para la adecuada gestión de los residuos orgánicos e inorgánicos.



No obstante, las condiciones generadas por las economías ilícitas provocan la desarticulación en la región, puesto que generan desplazamientos poblacionales⁸.

Estas características se traducen en retrasos o desarraigos en torno a la agricultura familiar, encarecimiento de los insumos, escasez en la mano de obra y deterioro de la infraestructura local y la competitividad regional.

8. Según el Plan Departamental de Desarrollo Nariño Corazón del Mundo (2018), Policarpa es uno de los cinco municipios de la subregión cordillera, ubicada al norte del departamento de Nariño, con una población de 17 159 habitantes y un área de 467 kilómetros cuadrados. El municipio tiene una subdivisión política de ocho zonas: Altamira, El Ejido, Restrepo, Madrigal, San Roque, Sánchez, Santa Cruz y Especial de Policarpa. En cuanto a su población, está constituida principalmente por colonos, del total de esta menos del 1% se reconoce como afrodescendiente o de etnia indígena.

4.2 Estrategia Conexión BioCaribe: conectividad socioecosistémica para la integración territorial



Fuente: archivo Conexión BioCaribe, FAO



Fuente: archivo Conexión BioCaribe, FAO

La estrategia Conexión Biocaribe se basa en el concepto de Conectividad Socio-Ecosistémica (CSE) que busca mitigar la degradación y la fragmentación de los ecosistemas estratégicos de una región. El concepto de CSE está definido como “...el conjunto de arreglos paisajísticos y socioculturales, que integra acciones de gestión y ordenamiento territorial, modelos de producción sostenible, herramientas de manejo del paisaje

y esquemas de gobernanza, orientados a recuperar el flujo y movimiento de organismos entre áreas protegidas y otras zonas de importancia ecosistémica, y por lo tanto, a mejorar las condiciones de la estructura ecológica como soporte para el desarrollo de las poblaciones⁹...”. Como puesta en marcha de este concepto, Parques Nacionales Naturales concibió junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible un proyecto que acogiera el concepto de CSE y facilitara la conexión de las áreas protegidas que estaban bajo la gestión de esta institución, una

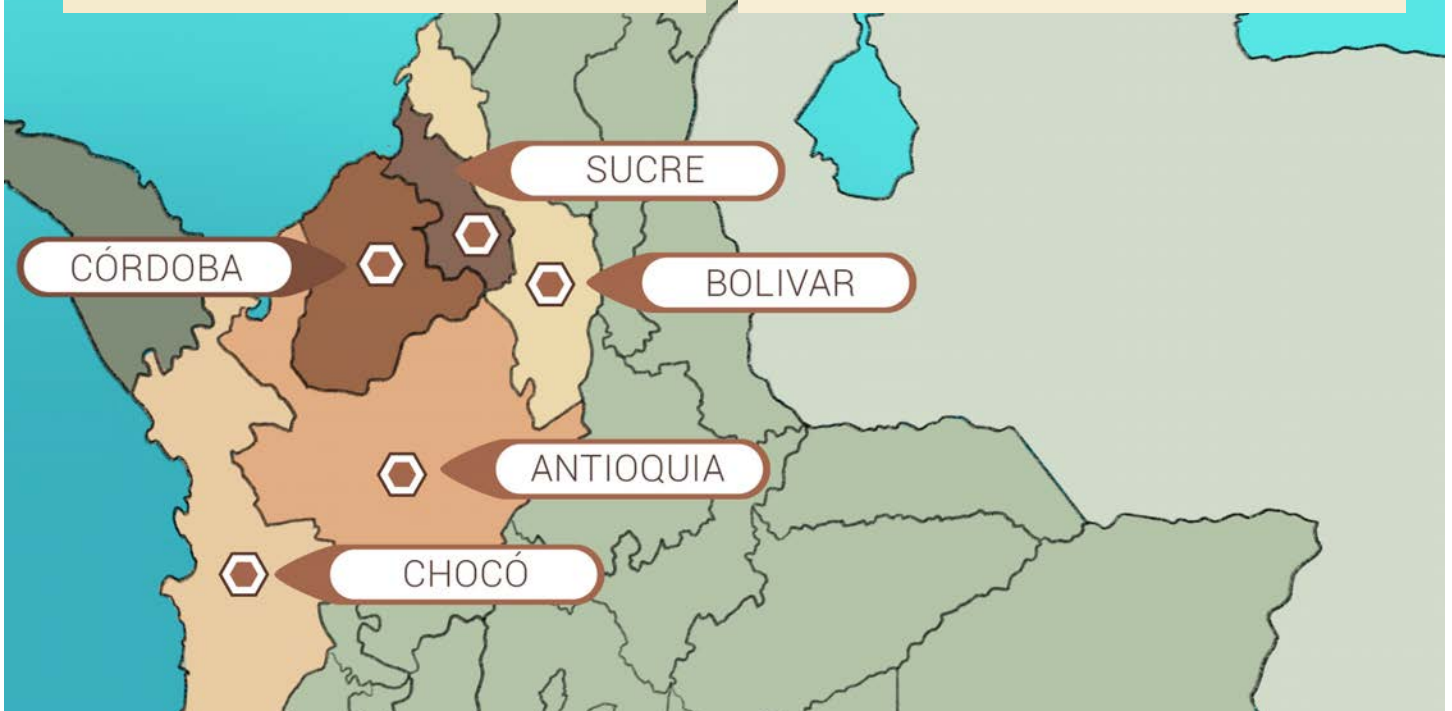


Propósito

La recuperación de la estructura principal del Caribe colombiano a través de la conectividad socioecológica, con el fin de garantizar la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos que abastecen la dinámica social y económica del territorio.

El proyecto se desarrolla en cinco departamentos: Bolívar, Sucre, Córdoba, Antioquia y Chocó, dentro de cada departamento se identificaron polígonos para cada uno de los cinco corredores de conectividad identificados:

Corredor de Conectividad	Departamento del que hace parte
Marino de Corales del Rosario y SB Golfo de Morrosquillo	Bolívar y Sucre
Corchal - Colorados	Bolívar y Sucre
Bajo Sinú-Colorados	Bolívar, Sucre, Córdoba
Katíos -Paramillo	Antioquia, Chocó
Paramillo -Sinú	Córdoba



⁹ Tomado del documento proyecto Implementación del Enfoque de Conectividades Socio-ecosistémicas para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad de la Región Caribe de Colombia. Código del proyecto: GCP/COL/044/GFF.

propuesta con enfoque territorial que integrara las actividades productivas con la conservación de la biodiversidad.

Herramientas metodológicas



Delimitación de mosaicos como la unidad fundamental donde se desarrollan las acciones. Son la unidad de trabajo y están diseñados como polígonos alrededor de áreas protegidas o áreas de bosques que abarcan y delimitan el territorio base.

Los mosaicos son definidos como “...Instrumento de gestión con enfoque territorial, donde coinciden diferentes formas de uso y tipos de actores sociales e institucionales, cuyo propósito es direccionar la intervención, facilitar articulaciones y animar confluencias y procesos en torno a la conectividad entre áreas protegidas o áreas núcleo, con miras a fortalecer y consolidar escenarios eficientes de manejo y desarrollo sostenible [10]...”

Participación activa de los diferentes actores asentados o con influencia en el territorio.

Gestión dentro de espacios de diálogo y concertación comunitaria existentes a través de la inserción en las estructuras organizativas que ya convocan a diversos actores, tales como la Mesa Interinstitucional de Cambio Climático de Córdoba¹¹ y la Mesa Local de Áreas Protegidas en San Juan Nepomuceno, aumentando de esta manera la eficiencia de articulación.

Creación de comités de coordinación de los Sistemas Participativos de Garantía en cada uno de los mosaicos.

Integración entre biodiversidad y producción:

para ello se emplearon herramientas desde el acompañamiento técnico permanente y de calidad, actividades de formación e intercambio de conocimientos, vinculación de organizaciones locales como proveedores directos de materiales e insumos, el manejo de incentivos y la selección pertinente de los agroecosistemas diversos en cada uno de los mosaicos de conservación y uso sostenible, acorde a las iniciativas locales en desarrollo y actividades potenciales del territorio. De esta forma, se logró la incorporación de agroecosistemas diversos como modelo de producción sostenible basado en la seguridad alimentaria, generación de ingresos y recuperación o conservación de la biodiversidad.

El modelo de producción sostenible diseñado y desarrollado en el marco de la Estrategia de Conectividades Socioecosistémicas se basa en:


- **La capacitación y sensibilización de personas facilitadoras o promotoras para la apropiación del modelo.**
- **La identificación del cultivo principal de carácter agrícola o pecuario y la diversificación de cultivos alrededor de este, con cinco-seis especies.**
- **La restauración ecológica y establecimiento de viveros familiares o comunitarios.**
- **El rescate, conservación y multiplicación de semillas nativas y criollas.**
- **La elaboración de abonos orgánicos con insumos de la finca.**
- **La siembra y disponibilidad de alimentos durante todo el año para el consumo familiar.**

¹⁰ Tomado del documento proyecto Implementación del Enfoque de Conectividades Socio-ecosistémicas para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad de la Región Caribe de Colombia. Código del proyecto: GCP/COL/044/GFF.

¹¹ La Mesa Interinstitucional de Cambio Climático (MICC) es un espacio de trabajo sistemático conformado por diversos actores y sectores gubernamentales y no gubernamentales relacionados con el tema de cambio climático para facilitar, desde una óptica institucional, el intercambio de conocimientos, la articulación de propuestas y el consenso de posiciones respecto a la gestión de planes, proyectos y medidas de respuesta ante el cambio climático en el departamento de Córdoba.

Para la gobernanza del STI fue clave la definición de acuerdos bajo la figura de **pactos por la conectividad**, el uso de las secretarías técnicas de los espacios ya existentes y la participación de diferentes actores en los comités técnicos y directivos del proyecto, de tal manera que se diera la posibilidad a los actores de decidir e incidir en estos espacios de integración y gestión.

Actores¹²

-  **Dinamizador:**  Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
-  **Organizaciones sociales y de productores: 14**
-  **Entidades gubernamentales: 18**
-  **ONG: 11**
-  **Entidades multilaterales y de cooperación: 4**
-  **Instituciones académicas y de investigación: 2**
-  **Sector privado: 8**

Logros

La consecución de logros fue posible gracias a la premisa de “construir sobre lo construido”, para lo cual se tuvo como punto de partida el mapeo de actores y servicios ecosistémicos, identificación de iniciativas relacionadas con los corredores de conectividad priorizados en el marco de la estrategia, lo que permitió una mayor articulación en el territorio, así como el fortalecimiento de procesos que ya se adelantaban por parte de organizaciones de la sociedad civil y otras entidades. Se destacan los siguientes logros:

- la participación y articulación entre los actores locales, regionales y nacionales, así como la creación de espacios de rendición de cuentas basados en la generación de confianza;

- el desarrollo de procesos pertinentes al contexto de cada territorio y comunidad desde el reconocimiento de la diversidad cultural, ambiental y productiva, la visión diferencial entre hombres y mujeres, enfoque intergeneracional, su conocimiento del territorio y cosmovisión, lo cual resulta en mayor interés, apropiación y compromiso por parte de las comunidades y el sostenimiento de las acciones;

- la comunicación territorial a partir de la promoción de iniciativas locales de comunicación que incentiva la participación de jóvenes, mujeres, niños y niñas;

- la implementación de acciones de gestión del conocimiento y espacios de aprendizaje como: cursos de educación ambiental, diplomado de conectividades socioecosistémicas, así como jornadas de formación dirigidas a las organizaciones sociales en temas de apicultura, piscicultura, sistemas agroforestales de cacao, entre otros. Además de fortalecer las capacidades, estos espacios fomentan la participación, el interés, el intercambio, la construcción colectiva de conocimientos y la cohesión social;

- la transformación de los sistemas productivos en agroecosistemas diversos a través del modelo de producción sostenible.

¹² Información ampliada sobre actores y roles en Conexión BioCaribe y descripción de los recursos del sistema se encuentran disponibles en la documentación Experiencias de Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria en Colombia del Proyecto Sembrando Capacidades.

El STI en Conexión BioCaribe

La implementación de la estrategia en el Caribe colombiano inició en el año 2017 y su gestión se proyecta hasta el año 2030 para su fase inicial de instrumentalización y bajo la modalidad de proyecto fue planificada para un periodo de cinco años (Proyecto Conexión BioCaribe). Se destaca como un factor habilitante, la estructura normativa existente en Colombia relacionada con la gestión de las áreas protegidas a cargo de Parques Nacionales Naturales (PNN), la cual entre otras cosas, permite proyectar la continuidad y liderazgo de la estrategia de conectividades por parte de este actor; este trabajo está articulado también con la Estrategia integral de control a deforestación y gestión de bosques.

La estrategia de conectividades socio-ecosistémicas comprende los siguientes ejes de trabajo:



Gestión territorial de la conectividad socioecosistémica:

a través de la generación y el fortalecimiento de figuras e instrumentos de planificación que contribuyan a mejorar la gestión ambiental territorial.

Modelos de producción sostenible y herramientas de manejo del paisaje: por medio del diseño e implementación de modelos de producción sostenible y de herramientas de manejo del paisaje, es decir, agroecosistemas diversos en consonancia con los distintos contextos territoriales, de modo que aporten a la funcionalidad ecosistémica, la resiliencia ecológica, incentiven la conservación, el uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, mejoren la seguridad alimentaria y nutricional, contribuyan a la adaptación y mitigación del cambio climático, así como a la recuperación del tejido social.



Gobernanza territorial: apunta al fortalecimiento de capacidades de los actores institucionales y sociales a través de mecanismos que favorezcan entornos de confianza, cohesión social e incremento de las capacidades para la gestión de las conectividades socioecosistémicas.

4.3 Estrategia de Innovación Rural Participativa (IRP) de la Corporación PBA: hacia la consolidación de un Sistema Territorial de Innovación en la zona costanera de Córdoba y Sucre




Fuente: archivo Corporación PBA



Fuente: archivo Corporación PBA

La Corporación PBA ha desarrollado como estrategia principal para el acompañamiento a procesos de innovación y desarrollo participativo de pequeños productores/as, la Innovación Rural Participativa (IRP). La estrategia y sus metodologías han contribuido en el desarrollo de comunidades rurales en Colombia y países del Consorcio Andino.

Entre los STI impulsados por la Corporación PBA, se encuentra el de la zona costanera de Córdoba y Sucre, el cual se originó en el marco de la Misión para la Transformación del Campo Colombiano¹³. Este STI se inició con la vinculación de varios municipios de estos departamentos, entre los que se destacan Puerto Escondido, Los Córdoba, Canalete, San Bernardo del Viento, Moñitos y San Antero.



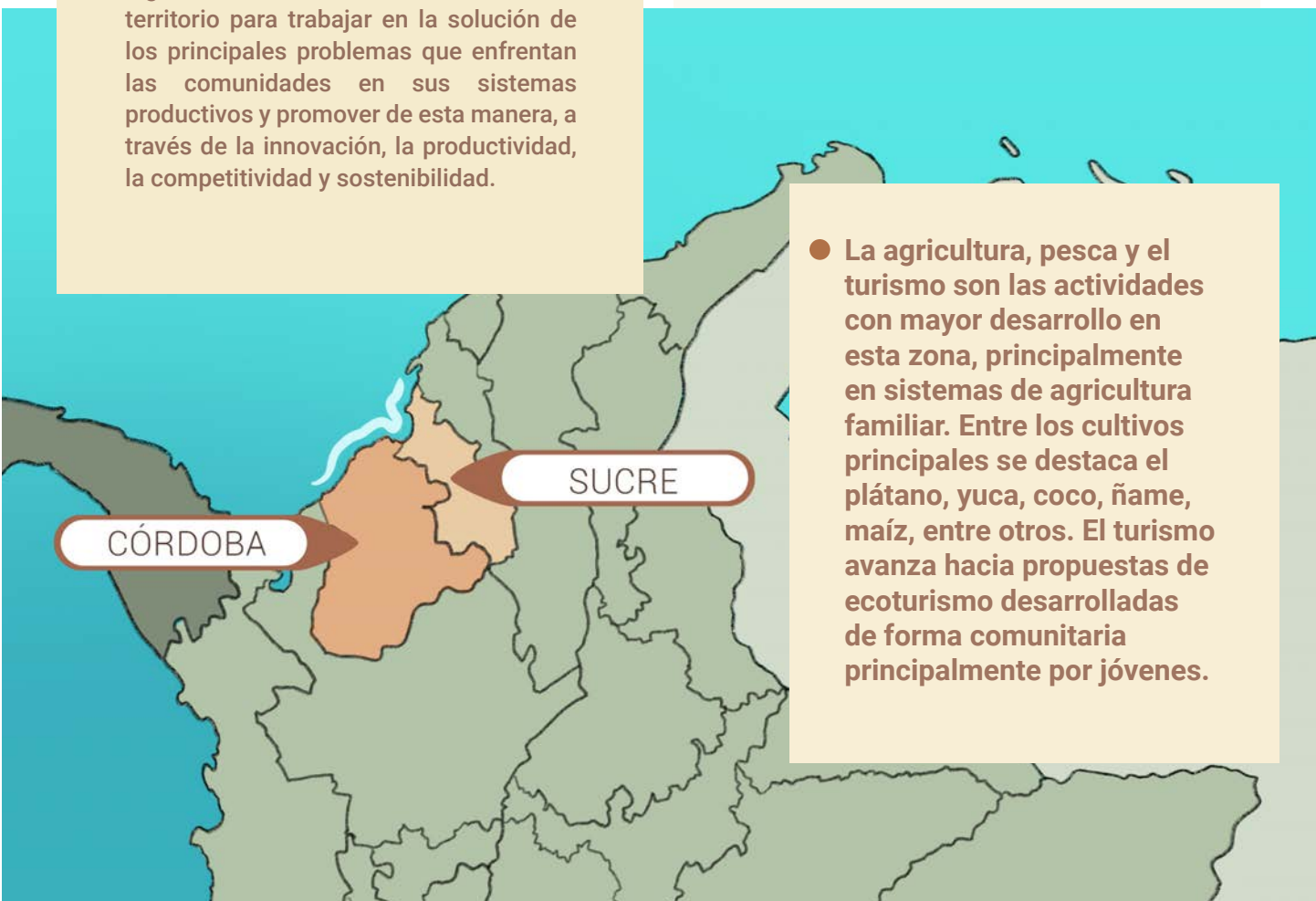
Propósito

El propósito de los Sistemas Territoriales de Innovación es crear un mecanismo de mediano y largo plazo, en el que tiene lugar la articulación de los actores de un territorio para trabajar en la solución de los principales problemas que enfrentan las comunidades en sus sistemas productivos y promover de esta manera, a través de la innovación, la productividad, la competitividad y sostenibilidad.



Herramientas metodológicas

El método de IRP es un conjunto de pasos basados en la participación y sostenibilidad. En este enfoque, el desarrollo sostenible se entiende como un proceso integral de fomento a las potencialidades locales en las



¹³ Iniciativa del Gobierno nacional que tuvo lugar entre el año 2014 y 2015, en cabeza del Departamento Nacional de Planeación, a través de la cual se generaron lineamientos de política pública con el objetivo de tomar mejores decisiones de inversión pública para el desarrollo rural y agropecuario en los próximos 20 años.

dimensiones organizativa, política, educativa, económico productiva, investigativa y cultural. Es una metodología integral, en el sentido que sirve para abordar todas estas dimensiones y no solamente una de ellas y porque se basa en una mirada y en una acción transdisciplinar.

Esta metodología potencia a los pequeños productores rurales para que sean actores influyentes en el desarrollo local, elevando la autoestima, potenciando sus capacidades de gestión, fomentando su autonomía y fortaleciendo sus competencias productivas. Se basa en el principio de que la mejor manera de fomentar el desarrollo rural sostenible es

estimulando las competencias sociales e individuales de los pequeños productores, productoras y sus familias. En esta metodología, las dimensiones personales y colectivas están ligadas, así como están conectadas las acciones tecnológicas y productivas con las culturales y educativas.

Es una construcción colectiva entre muchos productores/as, técnicos/as y profesionales, con carácter continuo desde su naturaleza dinámica y flexible.

La estrategia es un proceso gradual que va de lo comunitario a lo territorial en tres etapas:

Figura 11.
Etapas de la estrategia de Innovación Rural Participativa.



Fuente: elaboración propia.

En el desarrollo de la Etapa 3, se alcanza un nivel alto de apropiación por parte de los actores, por lo que se motiva a las comunidades a incidir en el desarrollo de sus territorios y de sus cadenas de valor. Para ello, una de las principales estrategias es la construcción de Sistemas Territoriales de Innovación, como parte de la metodología Desarrollo Organizativo para la Innovación (DOI)¹⁴.

¹⁴ Metodología que hace parte de la Innovación Rural Participativa desarrollada por la Corporación PBA

La construcción y puesta en marcha de los Sistemas Territoriales de Innovación a su vez, consta de tres etapas:


- **etapa inicial o de conformación del STI;**
- **etapa de construcción;**
- **etapa de escalamiento.**


El desarrollo y curso de cada una de estas etapas depende de múltiples factores, tales como: la historia de la comunidad y el territorio, nivel educativo, grado de desarrollo productivo, aspectos culturales, cohesión social, entre otros. Por este motivo, el tiempo de cada una de estas etapas responde a la dinámica propia de cada STI y contexto.


Sumado a la anterior, para la consolidación de los STI la metodología conlleva la creación y gestión de los siguientes espacios de participación y coordinación de la red multi-actor:


- **el comité promotor del STI (temporal);**
- **la asamblea del STI;**
- **el comité de coordinación;**
- **las comisiones de trabajo.**


Actores¹⁵





Dinamizador: 

Organizaciones sociales y de productores: 26 

Entidades gubernamentales: 10 

Instituciones académicas y de investigación: 5 

Entidades multilaterales y de cooperación: 2 

Sector privado: 1 

Logros

- **En este STI, se reconoce como la principal innovación el logro de articular los actores del territorio en pro del desarrollo y gestión de la innovación local.**

- **Las innovaciones de carácter organizativo han permitido la consolidación de una red multi-actor que ha generado cambios en la forma de concebir el territorio, en la forma de relacionarse pasando de un enfoque de competencia entre actores a un enfoque de sinergias y alianzas que impulsan la innovación en sistemas abiertos de cooperación horizontales.**

- **Se ha logrado impulsar el mejoramiento tecnológico, comercial y organizativo en organizaciones de productores de plátano, lo cual resultó en la creación de la Asociación Agropecuaria de Córdoba (AGROCORD). Esta organización de segundo nivel está integrada por miembros de organizaciones de plátano y asociaciones productoras de aceite de coco virgen. Este fortalecimiento organizativo ha permitido la comercialización local y conjunta de plátano y la consolidación de un proceso semi-industrial de transformación de aceite de coco.**

- **Se ha logrado un cambio en la forma de trabajo de las organizaciones comunitarias con enfoque en el turismo rural, las cuales desarrollan ahora estrategias de cooperación entre ellas.**

¹⁵ Información ampliada sobre actores y roles del STI en la zona costanera de Córdoba y Sucre y descripción de los recursos del sistema se encuentran disponibles en la documentación Experiencias de Sistemas Territoriales de Innovación.

El STI en la zona costanera de Córdoba y Sucre

La Corporación PBA ha desarrollado y consolidado el STI a través del desarrollo de tres etapas:

1



La etapa inicial o de conformación del STI se caracteriza por la configuración del equipo de trabajo y elaboración del plan de acción. Para ello se realiza un mapeo de actores y acercamiento a los principales participantes identificados. Posteriormente, se realizan talleres locales y se forman grupos de actores para continuar los procesos de fortalecimiento de organizaciones de la agricultura familiar. En esta etapa es crucial el trabajo interinstitucional y con los agricultores y las agricultoras familiares para lograr un cambio de cultura institucional.

2



La etapa de construcción se compone de la formulación de proyectos por sistema productivo (revisión de propuestas, proyectos ejecutados y tecnologías existentes); la gestión de recursos; la ejecución de los proyectos de investigación y desarrollo; y el seguimiento, análisis y sistematización de los resultados.

3



Finalmente, la etapa de escalamiento se caracteriza por: organización de los equipos de multiplicación y acompañamiento; elaboración del plan de trabajo y establecimiento de Núcleos de Investigación Participativa (NIP) en las comunidades de expansión; giras de intercambio; e identificación de nuevos procesos de investigación e innovación tecnológica que se requiere emprender.

Prevalecen en todo el proceso de desarrollo y consolidación el enfoque territorial participativo, la existencia de sistemas horizontales de cooperación, de actores distintos que tienen fuentes de conocimiento, de innovación y de aprendizaje diferentes.

También se ha identificado la importancia de contar con herramientas de gestión territorial, como son las comisiones de trabajo por sistemas productivos en el territorio, compuestas por diversas cadenas que aborden temas transversales como la protección y conservación de los recursos naturales y el ambiente, uso sostenible del suelo, manejo del agua y producción de bioinsumos.

4.4 Red de Innovación para la Sostenibilidad de los Montes de María



Fuente: archivo FAO



Fuente: archivo FAO

La Red de Innovación para la Sostenibilidad de los Montes de María surge como una apuesta para la gestión y articulación territorial para la región, potenciada a partir de la implementación de la estrategia de Redes Locales de Integración Productiva (RLIP) en el marco del Proyecto Fortalecimiento de la implementación de la política pública de tierras y territorios, implementado por FAO, la Unidad de Restitución de Tierras (URT) y la Embajada de Suecia en dicha región. La Red de Innovación por la Sostenibilidad de los Montes de María es el resultado de dinámicas de trabajo ar-

ticulado que se desarrollan en el territorio, como escenario para la gestión y toma de decisiones de índole social, económico y ambiental del sector agropecuario y rural en las zonas de influencia.

La Red de Innovación para la Sostenibilidad de los Montes de María se conforma para ser soporte a las entidades territoriales, organizaciones de productores/as y demás actores estratégicos para la gestión conjunta de la sostenibilidad del territorio.

Herramientas metodológicas



Diseño de **espacios de diálogo multi-actor**, tales como mesas de trabajo en función de las tres iniciativas por la sostenibilidad de la región de los Montes de María, en El Carmen de Bolívar, Morroa y Ovejas para el acercamiento entre las familias, asociaciones y la institucionalidad.

Implementación de la estrategia **Redes Locales de Integración Productiva (RLIP)** a partir de los ejes de 1) Articulación con la política pública; 2) Gestión territorial; 3) Fortalecimiento Organizacional; 4) Reconversión productiva; 5) Desarrollo de capacidades sociales y de género y 6) Mercados.



Propósito

En un primer nivel, coadyuvar a desarrollar una composición de actores en el territorio que lleven a un segundo nivel para asegurar dinámicas de interrelación entre ellos, con el fin de lograr la transformación integral de los sistemas territoriales de producción, obedeciendo al enfoque de sostenibilidad, resiliencia, inclusión, seguridad alimentaria e innovación como motor de cambio.



MONTES DE MARÍA

- Economía basada en actividades agropecuarias, con tradición en ganadería bovina y cultivos campesinos de yuca, ñame, maíz, arroz, plátano, aguacate, entre otros.







SUCRE

BOLIVAR

Adaptación de prácticas sostenibles y empoderamiento de las familias, en especial de las mujeres, quienes han tomado el rol de cuidadoras y gestoras de prácticas para la restauración de los ecosistemas y conservación del territorio.

Creación de Nodos de Producción Sostenible para la articulación en red, dinamizados desde la base social con las comunidades, en función de su bienestar individual y colectivo. Los NPS se integran por las familias bajo criterios de vecindad y/o afinidad y son acompañados por Comités de Gestión conformados por miembros de las organizaciones a la luz de los roles, perfiles e indicadores para la gestión de la red y equipos de técnicos locales de FAO.

Actores¹⁶

-  **Dinamizador:**  Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
-  **Organizaciones sociales y de productores: 3**
-  **Entidades gubernamentales: 14**
-  **Entidades multilaterales y de cooperación: 2**
-  **Instituciones académicas y de investigación: 4**

Logros

Sobre la base de las iniciativas sostenibles se logró la generación de innovaciones, tales como:

- La creación y apropiación de un modelo de incentivo autogestionado para la conservación del bosque mediante alternativas económicas sostenibles como la apicultura,¹⁷ el cual se acompaña de una estructura integrada por cuatro organizaciones de productores/as, que lograron la consolidación de un cuerpo técnico interno y local para la producción de miel.

- La implementación de un modelo de gobernanza y gestión comunitaria en torno a sistemas de captación y almacenamiento de agua lluvia como una solución para los sistemas productivos y disponibilidad del recurso para consumo en el hogar, a partir del rescate de los conocimientos tradicionales que llevó a la construcción de jagüeyes, sistemas ancestrales de la región Caribe y la cultura Zenú.

- La reconversión de sistemas de ganadería extensiva en un sistema de ganadería sostenible comunitaria con una definición de áreas conjuntas nodales de protección dentro de las fincas, con un modelo de conectividad, producción de forraje, compra y comercialización conjunta de animales con una misma infraestructura para el manejo de estos. En esta iniciativa se logró la articulación con actores como la empresa privada, logrando un precio menor en la adquisición de los animales, gracias a la figura asociativa. También resultó importante el reconocimiento de las fortalezas de actores como AGROSAVIA en materia de ganadería sostenible, lo cual permitió sumar esfuerzos de otros productores y productoras e incentivar la puesta en marcha de esta estrategia a partir del intercambio vivencial de experiencias.

- Por último, ha sido significativa la innovación social de los Nodos de Producción Sostenible como una forma de organización colaborativa de las familias, la cual consolidó un modelo horizontal que permite la gestión del conocimiento y una visión sobre el sistema agroalimentario y no únicamente sobre el sistema productivo.

¹⁶ Información ampliada sobre actores y roles de la Red de Innovación para la Sostenibilidad de los Montes de María, y descripción de los recursos del sistema se encuentran disponibles en la documentación Experiencias de Sistemas Territoriales de Innovación.

¹⁷ Los incentivos a la conservación comprenden una variedad de instrumentos económicos, financieros, institucionales y normativos. Su finalidad es motivar e incidir en cambios de comportamiento de los actores económicos y sociales en torno a los objetivos de manejo del territorio con fines de conservación de la naturaleza (Fondo Patrimonio Natural, 2014).

El STI Red de Innovación para la Sostenibilidad de los Montes de María

Este STI ha promovido el desarrollo de sistemas de ganadería sostenible comunitaria, construcción de sistemas de captación y almacenamiento de agua lluvia (jagüeyes), así como reforestación de la flora melífera.

Objetivos de la Red de Innovación para la Sostenibilidad de los Montes de María:



1. Contribuir en la construcción y fortalecimiento de escenarios de articulación entre actores clave, como institucionalidad pública, academia, organizaciones de productores/as, sociedad civil, empresa privada y organismos de cooperación.

2. Procurar respuestas estratégicas a los desafíos que enfrentan los Montes de María a través de herramientas y acompañamiento para la identificación y caracterización de los problemas y la construcción participativa de las alternativas de solución.



3. Aportar en la cohesión territorial basada en la dinamización de objetivos comunes de desarrollo.



4. Incidir para que el enfoque de sostenibilidad se incorpore en los planes de desarrollo departamentales y municipales, en aras de lograr ejes y acciones más estratégicas.



4.5 Centro de Apropiación e Innovación Social para la Caficultura Caucana



Fuente: https://es-la.facebook.com/pg/cicaficultura/photos/?ref=page_internal



Fuente: : http://cicaficultura.blogspot.com/p/en-la-red_14.html

El Centro de Apropriación e Innovación Social para la Caficultura Caucana – Cicaficultura Caucana nace del Proyecto Centro de Investigación, Promoción e Innovación Social para el Desarrollo de la Caficultura Caucana, financiado por el Sistema General de Regalías. Este surgió a partir de una apuesta entre el Centro de Investigación de la Federación de Cafeteros y la Maestría en Estudios Interdisciplinarios de Desarrollo de la Universidad del Cauca en el año 2016 a partir de un proceso de formación de nivel de maestría de 33 extensionistas rurales.

El centro busca promover estrategias que motiven y permitan la permanencia de la población rural en el campo a través de un enfoque hermenéutico, sistémico, integrador de la historia, transdisciplinario y, sobre todo, basado en los sentidos y en la memoria de quienes construyen el territorio.

Herramientas metodológicas



El centro ha puesto en marcha tres ejes de acción, en 33 municipios del departamento del Cauca:

- investigación;
- educación;
- innovación social. (Figura 10)



Propósito

Consolidar la investigación, promoción e innovación social para el desarrollo regional, fundamentado en las caficulturas a partir de la implementación de estrategias educativas articuladas con las caficulturas diversas, con pertinencia en innovación social y desarrollo; planteamiento e implementación de estrategias socio-territoriales para la construcción de economías sociales y solidarias en caficulturas; y la creación de diseños y transición hacia sistemas cafeteros agroecológicos y sustentables.

- **La producción agrícola y pecuaria de escala familiar es una de las actividades principales de la economía del departamento, destacándose el cultivo de cafés especiales, la apicultura, la producción de cannabis, fique, plátano, quinua, entre otros.**



Figura 12.
Ejes de acción y componentes de Cicaficultura Caucana



Enfoque horizontal de extensión rural

Fuente: elaboración propia.

El eje de **investigación** se desarrolla en torno a cuatro componentes: economía social y solidaria, educación intercultural, comunicación intercultural, agroecología y territorio.

El eje de **educación intercultural** propone y desarrolla herramientas estratégicas y pedagógicas para el reconocimiento y construcción de otras condiciones cognitivas, ontológicas, subjetivas y vivenciales.

El eje de **innovación social** propende por el trabajo en red, la capacidad de escucha y el trabajo conjunto entre actores e instituciones públicas y privadas.

El desarrollo de los ejes de acción descritos anteriormente se ha realizado bajo la sombrilla de un enfoque horizontal de extensión rural a través de:

- El diseño y transición hacia sistemas cafeteros agroecológicos y sustentables;
- La implementación de estrategias socio territoriales para la construcción de economías sociales y solidarias;

- La implementación de estrategias educativas articuladas con las caficulturas diversas, con pertinencia, desarrollo e innovación social.

Entre las metodologías utilizadas para el desarrollo de los ejes de acción se encuentran: la innovación organizacional, gestión académica, diagnóstico rural participativo, etnografía, análisis multicriterio, análisis de fortalezas, análisis econométrico, teoría de redes y en general una mezcla de análisis cualitativo y cuantitativo de datos en el territorio.

Actores¹⁸

Universidad del Cauca

- Dinamizador:**
- Org sociales y de productores de café**
- Entidades gubernamentales: 4**
- Instituciones académicas y de investigación: 2**
- ONG: 1**
- Sector privado: 3**

¹⁸ Información ampliada sobre actores y roles de Cicaficultura Caucana y descripción de los recursos del sistema se encuentran disponibles en la documentación Experiencias de Sistemas Territoriales de Innovación.

El STI en Cicaficultura Caucana

Desde la experiencia en gestión de la innovación para la caficultura, se ha hecho evidente la necesidad de contar con un mayor número de programas de pregrado de calidad con enfoque en producción agroecológica, de tal forma que esto sume a las alternativas de economías locales y solidarias, especialmente para los jóvenes y su permanencia en el territorio, a partir de una serie de sinergias comunitarias para el desarrollo rural con enfoque territorial.







5. LA INNOVACIÓN EN EL TERRITORIO: LECCIONES APRENDIDAS Y RETOS



Para la promoción y gestión de la innovación agropecuaria en los territorios, las experiencias de STI dejan valiosas lecciones aprendidas y retos desde la concepción y consolidación de estas estructuras, que se ponen a disposición para los procesos de creación y desarrollo de Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria.

La promoción de la **innovación abierta** es un factor predominante central en las experiencias de STI analizadas, en concordancia con el marco de la política del SNIA; este tipo de innovación se basa en el trabajo mancomunado entre los actores del territorio encaminado a la gestión de conocimiento y su apropiación, valorando no solo aquel generado por parte de los centros de investigación y universidades, sino que a su vez estos integren los propios procesos comunitarios, redes de conocimiento y su capacidad para entender la multidimensionalidad del territorio, estableciendo como parte de la política, la imperiosa necesidad de procesos sostenibles. Es así como en todas las experiencias presentadas en esta cartilla, la innovación agropecuaria va de la mano con estrategias y acciones claras para la transformación de sistemas productivos sostenibles:

- **Metodología TISERE:** procesos para el aumento de la resiliencia y sostenibilidad en sistemas productivos de cacao, yuca, café y ganaderos.
- **Innovación Rural Participativa:** promoción de prácticas sostenibles en sistemas productivos de coco y plátano, así como en actividades turísticas.
- **Estrategia de Conectividades Socioecosistémicas:** promoción de prácticas agroecológicas en sistemas agrícolas y pecuarios a través de la delimitación de mosaicos de conservación, rescate y valoración de los conocimientos tradicionales.

- **Red de Innovación para la Sostenibilidad de los Montes de María:** implementación de Jagüeyes - sistemas de captación y almacenamiento de agua lluvia tradicionales, transformación de sistemas de ganadería convencional en sistemas silvopastoriles gestionados de forma comunitaria, reforestación de agroecosistemas con flora melífera, incentivando la restauración y protección del bosque seco tropical.
- **Cicaficultura Caucana:** promoción de prácticas agroecológicas en sistemas productivos de café, trascendiendo de la dimensión productiva a la dimensión social- cultural, con énfasis en procesos educativos que propenden por la sostenibilidad en el territorio.

En la etapa inicial de construcción de un STI es común a las experiencias la realización de un **mapeo de actores, planes y programas** existentes. Esto ha permitido el involucramiento de diversos actores del territorio: productores, productoras, instituciones de investigación, entidades territoriales y en algunas ocasiones del orden nacional, cooperación internacional, Organizaciones No Gubernamentales y sector privado. Recordemos que dicho mapeo de actores debe contemplar más que la presencia de un tipo de actor en el sistema, la viabilidad de que los actores puedan cumplir roles como conectar, reconocer, recomendar y motivar, financiar, compartir conocimiento, preparar, convocar y facilitar e innovar. La identificación de planes y programas existentes también permite planificar de manera asertiva acciones, espacios de articulación, gestión y recursos disponibles. Es de resaltar que las cinco experiencias que hacen parte de este trabajo, han utilizado como herramienta en sus fases iniciales el mapeo de actores.

En particular, la estrategia de Conectividades Socioecosistémicas desde la experiencia propone incluir como parte de estos ejercicios el mapeo o identificación de planes y programas presentes en el territorio, en busca de un trabajo articulado,

así como de los bienes y servicios ecosistémicos, de tal forma que esto alimente las acciones a planificar en materia de sostenibilidad y conservación de los recursos naturales.

De lo anterior, complementado con las diferentes herramientas de diagnóstico (indicadas en el aparte de cada experiencia), es posible identificar si el STI creará **espacios de gestión y articulación** o si se insertará en espacios existentes. En las experiencias presentadas, encontramos las dos formas de proceder, por lo que es importante tener en cuenta que estas pueden ser complementarias. La metodología TISERE en el STI en Policarpa y la metodología de Innovación Rural Participativa en la zona costanera de Córdoba y Sucre nos muestran, como parte de sus metodologías, el diseño y creación de nuevos espacios para la articulación y gestión del STI, por ejemplo: la mesa de gobernanza del TISERE y la asamblea del STI. Por otra parte, el sistema territorial de innovación promovido por la estrategia de Conectividades Socioecosistémicas – Conexión BioCaribe buscó insertarse en espacios y estructuras existentes que ya convocan a diversos actores, tales como la Mesa Interinstitucional de Cambio Climático de Córdoba¹⁹ y la Mesa Local de Áreas Protegidas en San Juan Nepomuceno, aumentando de esta manera la eficiencia de articulación. Estos espacios se caracterizan por abordar temas conexos a la estrategia, en los que se apoya la divulgación de los objetivos y la coordinación de actividades dentro del territorio y del STI.

Respecto a la **delimitación del territorio**, de gran importancia en la concepción de un STI, este puede considerarse desde los límites que establece lo social, cultural y lo económico o como parte del patrimonio histórico y cultural de una población que habita en este. También puede estar limitado por los accidentes geográficos que lo demarcan; comprende definiciones que cobijan la dimensión cultural, sociopolítica y geográfica

en los que un grupo de pobladores desarrolla sus actividades. La delimitación del territorio en los STI puede estar definida por el grupo poblacional objetivo que dará los alcances al sistema y de acuerdo con el desarrollo de las iniciativas compartidas colectivamente (Cara, 2002). En las experiencias analizadas encontramos que esta delimitación trasciende los límites geográficos y políticos-administrativos de un municipio, con excepción del caso del TISERE en Policarpa. Las demás experiencias trascienden estos límites a partir de la conformación de sistemas que involucran actores y acciones fuera del municipio. Como ejemplo, Conexión BioCaribe trae consigo una propuesta innovadora de mosaicos en la que se delimita el territorio de acción en función de las áreas protegidas o zonas de bosque, tomando en cuenta no solo el patrimonio natural sino cultural. De igual forma sucede en la experiencia del STI en la zona costanera de Córdoba y Sucre, en la cual se trasciende la división administrativa por departamento y se articulan los actores con base en las actividades productivas y aspiraciones de los mismos.

Aunado a lo anterior, se hace necesaria desde la concepción hasta la consolidación de los Sistemas Territoriales de Innovación la implementación de un **enfoque multidimensional y sistémico**, en el que se analicen variables socioecológicas y se valoren los nexos culturales, ambientales y económicos en el territorio. Este enfoque se ha evidenciado en cada una de las experiencias analizadas y puede ser considerado como el elemento principal que guía el desarrollo de los STI. En el caso de Cicaficultura Caucana se han desarrollado tres ejes de acción multidimensionales como la investigación, la educación intercultural y la innovación social, bajo el enfoque horizontal de extensión rural, logrando así el diseño y transición hacia sistemas cafeteros sustentables de la mano con la construcción de economías sociales y solidarias con pertinencia cultural. De igual forma, la metodo-

¹⁹ La Mesa Interinstitucional de Cambio Climático (MICC) es un espacio de trabajo sistemático conformado por diversos actores y sectores gubernamentales y no gubernamentales relacionados con el tema de cambio climático, para facilitar desde una óptica institucional, el intercambio de conocimientos, la articulación de propuestas y el consenso de posiciones respecto a la gestión de planes, proyectos y medidas de respuesta ante el cambio climático en el departamento de Córdoba.

logía TISERE y la estrategia de Conectividades Socioecosistémicas parten de un diagnóstico de las dimensiones productivas, ambientales, económicas y socioculturales del territorio, lo cual les ha permitido el diseño de planes de acción y de trabajo asertivos. La metodología TISERE incorpora la **medición de indicadores de resiliencia socioecológica** a partir del desarrollo de un taller en el que se consideran 20 indicadores en cinco ejes: diversidad del paisaje y protección de ecosistemas, agrobiodiversidad, bienestar y estrategias de vida, conocimiento e innovación y gobernanza y equidad social.

Este enfoque conlleva al desarrollo de **iniciativas y proyectos multiobjetivo de largo plazo** que trascienden el componente productivo/económico de un territorio para incorporar el desarrollo sostenible desde el punto de vista ambiental, social y económico. El componente educativo en los STI ha traído el fortalecimiento de capacidades en los actores del sistema y, por ende, del territorio, como es el caso del Centro de Apropiación e Innovación Social para la Caficultura Caucana – Cicaficultura Caucana, con el desarrollo del eje de educación intercultural, a partir del cual se crean e implementan herramientas estratégicas y pedagógicas para el reconocimiento y construcción de otras condiciones cognitivas, ontológicas, subjetivas y vivenciales.

En general, las experiencias de STI muestran una clara orientación al fortalecimiento de capacidades y procesos en los territorios, dejando atrás la lógica de productos para centrarse en la progresividad de las acciones e impacto en el mediano y largo plazo. En este sentido, ha sido clave la **consolidación de redes** multiactor que permitan la efectiva participación y co-innovación entre los actores del territorio y en especial de la agricultura familiar como agente de cambio.

Dichas redes multiactor se caracterizan por una estructura en nodos como unidad constitutiva de estos sistemas, que tienen por reto la gestión de conocimiento para propiciar la innovación en

ellos, además de articularse en red para el intercambio de información y el fortalecimiento de las capacidades.

Estos espacios deberán trazarse sus propias líneas de desarrollo basados en las capacidades de sus integrantes y su poder de constituir modelos propios de producción sostenible. De igual forma, se debe tener presente que las dinámicas sociales, políticas y culturales afectan las acciones de articulación y, por ende, la gestión del sistema. Ejemplos claros y guía para el desarrollo de estas redes son los Nodos de Innovación que se consolidan a partir de la metodología TISERE para la generación de resiliencia en los sistemas productivos; i.e: Nodo de Innovación Cacao, Nodo de Innovación Cítricos, Nodo de Innovación Transitorios, Nodo de Innovación Sistemas Silvopastoriles, Nodo de Ganadería, Nodo de Innovación Especies menores.

Así mismo, la estrategia de Conectividades Socioecosistémicas y la Red de Innovación para la Sostenibilidad de los Montes de María han conformado los Nodos de Producción Sostenible, dinamizados desde la base social con las comunidades, integrados por familias bajo criterios de vecindad y/o afinidad que son acompañados por Comités de Gestión conformados por miembros de las organizaciones locales y técnicos externos. Un elemento fundamental para la gobernanza de las iniciativas es reconocer y potenciar los roles y liderazgos presentes en el territorio.

No obstante, así como se presentan herramientas comunes, también existen desafíos comunes en el proceso de consolidación de un STI, importantes a tener en cuenta en aras de alcanzar la sostenibilidad del sistema:

1. El establecimiento y consolidación del Sistema Territorial de Innovación Agropecuaria es un **proceso de largo alcance**, trasciende los periodos de los gobiernos locales, y por

tanto, su planeación requiere de acciones, actores y recursos que permitan alcanzar objetivos en el corto, mediano y largo plazo.

2. La implementación de mecanismos efectivos para la articulación de actores territoriales que convoquen institucionalidad pública, organizaciones sociales, empresas privadas, Organizaciones No Gubernamentales, cooperación internacional y academia; de tal manera que cada uno de estos actores asuma un rol en la agenda de trabajo y objetivos del sistema.

3. La óptima movilización de las instituciones en torno a la innovación, búsqueda de soluciones y recursos desde la red multi-actor en el STI.

4. La puesta en marcha de metodologías y herramientas para la identificación de actores y promoción de la participación ciudadana en la delimitación de objetivos, implementación de planes de trabajo que conlleven al diseño de soluciones a las problemáticas comunes.

5. La apropiación del Sistema Territorial de Innovación por parte del conjunto de actores como una unidad que permite el desarrollo o la articulación de instrumentos de política pública para el desarrollo en el territorio.

6. El reconocimiento de las organizaciones de productores y productoras como parte del STI, ya que las organizaciones y familias son garantes de la gestión de la innovación, la cual es por naturaleza endógena en los territorios.

En este sentido, para la promoción del desarrollo de los territorios es clave el fortalecimiento de capacidades, como forma de propiciar que los STI sean autónomos, con instrumentos y herramientas para asumir los desafíos en la solución de sus problemas locales. Estos retos no po-

drán ser asumidos si las relaciones entre actores y la integración institucional en los territorios no crea las sinergias que les permitan ofrecer sus capacidades y fortalecerse con las de los demás. Por tanto, conceptos como los de establecimiento de redes de conocimiento, gestión de conocimiento y capacidad de aprendizaje se resaltan como características de los STI, valorizando la integración necesaria entre los actores tanto internos como externos y su corresponsabilidad en generar procesos para la creación, uso y apropiación del conocimiento, dirigido a fortalecer la innovación local.

Finalmente, los STI, además de ser una plataforma para la innovación agropecuaria en los territorios, son un escenario potencial para la **implementación de políticas públicas de desarrollo rural** que propicien un entorno favorable para el ejercicio de las actividades agropecuarias y rurales. En consecuencia, permiten enfocarse en los sujetos concretos que prioriza el punto 1 Reforma Rural Integral del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, es decir, los actores de la economía campesina, familiar y comunitaria.

“El enfoque territorial del acuerdo supone reconocer y tener en cuenta las necesidades, características y particularidades económicas, culturales y sociales de los territorios y comunidades, garantizando la sostenibilidad socio-ambiental; y procurar implementar las diferentes medidas de manera integral y coordinada, con la participación activa de la ciudadanía. La implementación se hará desde las regiones y territorios y con la participación de las autoridades territoriales y los diferentes sectores de la sociedad” (Gobierno de Colombia y FARC-EP, 2016, p.6). De esta forma, se modelan como espacios de participación de las comunidades en los procesos de formulación e implementación de programas y en particular de los Planes Nacionales Sectoriales del sector agropecuario.

BIBLIOGRAFÍA

Cara, R. B. 2002. *Los Sistemas Territoriales. Etapas de estructuración y desestructuración en Argentina*. En Anales de Geografía de la Universidad Complutense (Vol. 22, pp. 113-129).

CELAC. Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños. 2017. *Sistemas de Innovación para el desarrollo rural sostenible*. Primera edición. Santiago de Chile. FAO. P 5-7.

EMBRAPA. 2020. *Resumo Executivo do Portfólio de Inovação Social na Agropecuária* elaborado por Amâncio, C.; Borba, M., Souza, B. Mimeografiado. Brasília. Embrapa.

FAO. 2018. *Simposio internacional sobre innovación agrícola en favor de los agricultores familiares: cómo liberar el potencial de la innovación agrícola para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Roma. (disponible en: <http://www.fao.org/3/BU659es/bu659es.pdf>). Acceso: mayo 2021.

Gobierno de Colombia y FARC-EP. 2016. Acuerdo para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. (disponible en: <https://www.jep.gov.co/Documents/Acuerdo%20Final/Acuerdo%20Final%20Firmado.pdf>). Acceso: mayo 2021.

Hoffecker, E. 2019. *Understanding Innovation Ecosystems. A Framework for Joint Analysis and Action*. Cambridge, Reino Unido. MIT D-Lab. (disponible en: https://d-lab.mit.edu/sites/default/files/inline-files/Understanding_Innovation_Ecosystems_FINAL_JULY2019.pdf). Acceso: mayo 2021.

MADR, 2017. *Ley 1876 del 29 de diciembre de 2017*. Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones. (disponible en: <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201876%20DEL%2029%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202017.pdf>). Acceso: mayo 2021.

Martínez, E., Arana, H., Bacca, P., Borja, J., Campo, J., Castro, A., Guerrero, G., Luna, T., Meneses, D., Obando, et al, Rincón, L. 2021. *Plan de Acción. Policarpa: territorio innovador y socioecológicamente resiliente*.

Ochoa, M., González, S. y Erera, L. 2020. *Resumen de ejecución Proyecto conectividades socioecosistémicas para el Caribe Colombiano – Estrategia Conexión BioCaribe*. FAO y GEF. Bogotá.

Oliveira da Graça Amâncio, C. 2021. *Alguns apontamentos sobre as contribuições da Inovação Social na Embrapa aos Sistemas Territoriais de Inovação e Sistemas de Inovação Agrícola*. Documento técnico para el Proyecto Sembrando Capacidades.

Plataforma de Agricultura Tropical. 2017. *Marco común sobre el desarrollo de capacidades para los sistemas de innovación agrícola: documento de síntesis*. CAB International, Reino Unido.

Proyecto Implementación del Enfoque de Conectividades Socio-ecosistémicas para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad de la Región Caribe de Colombia. Código del proyecto: GCP/COL/044/GFF.

Samper, M. 2015. *Sistemas Territoriales de Agricultura Familiar: Sinergias entre desarrollo territorial y fortalecimiento de las agriculturas familiares*. Fascículos Conceptuales, (1), 5-48.

Representación de FAO en Colombia
Calle 72 No. 7-82 Oficina 702, Edificio
Acciones y Valores
BOGOTÁ
+57-1-3465101
+57-1-2103064
FAO-CO@fao.org



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



El campo
es de todos

Minagricultura

MINISTERIO DE
AGRICULTURA, GANADERÍA
Y ABASTECIMIENTO



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

