

Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario

Construyendo un plan de trabajo para fortalecer la resiliencia socioecológica del Cono Sur del Atlántico Fase I. Metodología Tisere

Oscar Alfredo Forero Larrañaga

Claudia Patricia Villota Caicedo

Corina Buendía Grigoriu

Luz Andrea Yépez Vargas

Gabriel Ernesto Silva Acosta

Ricardo Jose Henríquez Crespo

Jorge Mario del Toro Aparicio

Jose Hilario Berrocal Atilano

Anais Cristina Hernández Villamizar

AGROSAVIA
EDITORIAL

Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario

Construyendo un plan de trabajo para fortalecer la resiliencia socioecológica del cono sur del Atlántico

Fase I. Metodología Tisere

Oscar Alfredo Forero Larrañaga
Claudia Patricia Villota Caicedo
Corina Buendía Grigoriu
Luz Andrea Yépez Vargas
Gabriel Ernesto Silva Acosta
Ricardo José Henríquez Crespo
Jorge Mario del Toro Aparicio
José Hilario Berrocal Atilano
Anaís Cristina Hernández Villamizar

AGROSAVIA
EDITORIAL

Mosquera, Colombia, 2022

Construyendo un plan de trabajo para fortalecer la resiliencia socioecológica del cono sur del Atlántico. Fase I. Metodología Tisere / Oscar Alfredo Forero Larragaña [y otros ocho] -- Mosquera, (Colombia) : AGROSAVIA, 2022.

64 páginas (Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario)

Incluye gráficos, tablas, fotos

ISBN e-Book: 978-958-740-520-0

1. Resiliencia de los ecosistemas 2. Biodiversidad 3. Equidad en la tierra 4. Participación social
5. Innovación 6. Recursos de la tierra.

Palabras clave normalizadas según Tesauro Multilingüe de Agricultura Agrovoc

Catalogación en la publicación – Biblioteca Agropecuaria de Colombia

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA)

Centro de Investigación Tibaitatá. Kilómetro 14 vía Mosquera-Bogotá, Mosquera, Cundinamarca. Código postal 250047, Colombia.

Esta publicación es el resultado de la implementación de la metodología Tisere, financiada con recursos públicos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Fue desarrollada por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA durante el periodo 2018-2020, en trabajo articulado con los actores territoriales del sur del departamento del Atlántico.

Colección:

Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario

Fecha de recepción: 7 de septiembre de 2021

Fecha de evaluación: 27 de septiembre de 2021

Fecha de aceptación: 13 de diciembre de 2021

Publicado abril de 2022

Preparación editorial

Editorial AGROSAVIA

editorial@agrosavia.co

Editora: Liliana Gaona García

Corrección de estilo: Nathalie De la Cuadra N.

Diagramación: Diego Abello Rico

Diseño: Oficina Asesora de Comunicaciones, Identidad y Relaciones Corporativas, AGROSAVIA

Citación sugerida: Forero Larragaña, O. A., Villota Caicedo, C. P., Buendía Grigoriu, C., Yépez Vargas, L. A., Silva Acosta, G. E., Henríquez Crespo, R. J., del Toro Aparicio, J. M., Jose Hilario Berrocal Atilano, J. H., & Hernández Villamizar, A. C. (2022). *Construyendo un plan de trabajo para fortalecer la resiliencia socioecológica del cono sur del Atlántico. Fase I. Metodología Tisere*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). <https://doi.org/10.21930/agrosavia.analisis.7405200>

Cláusula de responsabilidad: AGROSAVIA no es responsable de las opiniones e información recogidas en el presente texto. Los autores asumen de manera exclusiva y plena toda responsabilidad sobre su contenido, ya sea este propio o de terceros, y declaran, en este último supuesto, que cuentan con la debida autorización de terceros para su publicación; igualmente, declaran que no existe conflicto de interés alguno en relación con los resultados de la investigación propiedad de tales terceros. En consecuencia, los autores serán responsables civil, administrativa o penalmente, frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros relativa a los derechos de autor u otros derechos que se hubieran vulnerado como resultado de su contribución.

DOI: <https://doi.org/10.21930/agrosavia.analisis.7405200>

Línea de atención al cliente: 018000121515

atencionalcliente@agrosavia.co

<http://www.agrosavia.co>



https://co.creativecommons.org/?page_id=13

Agradecimientos	9
Presentación	11
Capítulo I	15
Aproximación conceptual	15
Capítulo II	23
Nuestro territorio	23
Capítulo III	27
Evaluación de nuestra resiliencia socioecológica	27
Diversidad del paisaje y protección de ecosistemas	32
Biodiversidad y agrobiodiversidad	34
Bienestar y estrategias de vida	36
Innovación y conocimiento	38
Resultado del eje gobernanza y equidad social	40
Capítulo IV	45
Plan de acción para mejorar la resiliencia socioecológica en el territorio del cono sur del Atlántico	45
Planeación participativa del territorio, con asesores que valoren y respeten el conocimiento local	46
Construcción de acuerdos para el manejo de los recursos del territorio	47
Difusión de experiencias exitosas para transformar el territorio	49

Educación enfocada en el conocimiento, el desarrollo y la resiliencia del territorio	50
Desarrollo de productos (bienes y servicios) con identidad territorial	52

Capítulo V **55**

Actividades del plan a corto, mediano y largo plazo	55
En el corto plazo	55
En el mediano plazo	56
En el largo plazo	57

Lista de figuras

Figura 1	Conceptos fundamentales de la metodología Tisere	17
Figura 2	Fases de la metodología Tisere	18
Figura 3	Finca experimental La Trinidad de AGROSAVIA en el municipio de Suan, sur del Atlántico	19
Figura 4	Fragmentación de sistemas productivos en áreas irregularmente inundables	24
Figura 5	Cultivares en la vega del río	25
Figura 7	Equipo facilitador de una de las jornadas del taller de evaluación de resiliencia socioecológica	28
Figura 8	Construcción línea del tiempo: taller de resiliencia	28
Figura 9	Detalle: cartelera de representación de línea de tiempo, segunda mitad siglo xx	29
Figura 10	Uno de los grupos trabaja en los ejes/dimensiones de resiliencia	31
Figura 11	Gráfico de radar que representa los puntajes por ejes obtenidos durante el taller de resiliencia del cono sur del Atlántico	31
Figura 12	Actividad de identificación de espacios de importancia ecológica y cultural en el cono sur del Atlántico	33
Figura 13	Evaluación de los cuatro componentes del indicador de diversidad del paisaje y protección de ecosistemas, en el cono sur del Atlántico	33
Figura 14	Agrobiodiversidad representada en un mapa del territorio	34
Figura 15	Mapa de aspectos ecológicos y culturales del territorio	35
Figura 16	Evaluación de los cuatro componentes del indicador de biodiversidad y agrobiodiversidad, en el cono sur del Atlántico	36

Figura 17	Evaluación de los cuatro componentes del indicador de bienestar y estrategias de vida, en el cono sur del Atlántico	38
Figura 18	Evaluación de los cuatro componentes del indicador de innovación y conocimiento, en el cono sur del Atlántico	40
Figura 19	Grupo de trabajo eje gobernanza	41
Figura 20	Evaluación de los cuatro componentes del indicador de gobernanza y equidad social, en el cono sur del Atlántico	42
Figura 21	Construcción colectiva del plan de acción	45
Figura 22	Participantes acordando estrategias para incrementar participación en procesos de ordenamiento y desarrollo territorial	46
Figura 23	Exposición de un participante sobre la estrategia para difundir experiencias exitosas	48
Figura 24	Acordando estrategias para lograr replicar experiencias exitosas	49
Figura 25	Educación enfocada en el conocimiento, el desarrollo y la resiliencia del territorio	51
Figura 26	Aliados para lograr educación pertinente y adecuada, y desarrollo sostenible e incremento de resiliencia en el cono sur del Atlántico	51
Figura 27	Proyecciones de productos con identidad	52
Figura 28	Construcción colectiva del plan, diferenciando actividades deseables, posibles y realizables en corto, mediano y largo plazo	56

Agradecimientos

Ni el pilotaje de la metodología Tisere en el cono sur del Atlántico, ni la presente publicación hubieran podido realizarse sin la gestión, soporte y coordinación del Departamento de Articulación Institucional (DAI) de AGROSAVIA en cabeza de Claudia Patricia Uribe Galvis. Los autores expresamos nuestro agradecimiento a Claudia y al equipo del DAI. Igualmente a nuestra colega Karla Rodríguez, quien realizó comentarios críticos al primer borrador del presente manuscrito; a Claudia Milena Tapia Larios, directora jefa de investigación de la Universidad el Atlántico, sede Suan, quien gestionó la realización de talleres de construcción del Plan de Trabajo en la sede Suan, en colaboración con el equipo de AGROSAVIA en el territorio; y, de manera especial, a los actores locales, que lideraron, orientaron o colaboraron en los procesos de planeación, discusión, construcción, comunicación y diseminación de resultados: Fabián Bojanini, María Cantillo, Pedro Cantillo, Alberto de la Cruz, Yamile Domínguez, Diego Dulcey, Sila Guido, Óscar Guzmán, Ana Mercedes Hernández Meza, Ciro Martínez, Yesenia Mercado, Guillermo Misat Vargas, Jazmín Olarte, Alfredo Ospina, Jaime Perneth, Yance Robinson, Javier Rodríguez, Luis Rodríguez, Luis Ruiz, Édgar Sarmiento, Daniel Cervantes, Luis Francisco Ruiz Alvear, Édgar Sarmiento, Guillermo Vega y Óscar Velázquez.



Presentación

La presente publicación tiene tres objetivos complementarios. El primero es demostrar cómo se realiza la implementación de la fase I de la metodología Tisere (Martínez Pachón et al., 2020) para habilitación o fortalecimiento de sistemas territoriales de innovación (STI). El segundo es ilustrar la manera como se realiza y presenta el análisis de información generada mediante ejercicios de evaluación de resiliencia socioecológica, siguiendo la ruta metodológica Tisere, y el tercero es presentar el plan de trabajo que resultó de este ejercicio en el territorio del cono sur del Atlántico.

La metodología Tisere está diseñada para facilitar la gestión integral y adaptativa de los territorios. Durante la fase I, los actores territoriales evalúan sus capacidades y competencias respecto de la resiliencia socioecológica y, con base en los resultados, dialogan acerca de rutas de innovación que permitan incrementar competencias y capacidades, con especial atención en fortalecer aquellas identificadas como precarias o deficientes en la evaluación. Después de este diálogo los actores acuerdan un plan de acción con actividades inmediatas, a mediano y largo plazo. Siguiendo la ruta metodológica Tisere, durante la fase II se gestionaría el plan de acción y durante la fase III se aseguraría la financiación para ejecutar un portafolio de programas y proyectos.

La importancia de esta primera fase de la metodología Tisere no se puede subestimar. Es mediante la evaluación y los acuerdos resultantes que se asegura que los programas y proyectos de mediano y largo plazo sean acordes con la vocación ambiental del territorio, los objetivos de desarrollo territorial, y que reflejen los deseos y las aspiraciones de los actores territoriales, incorporando sus conocimientos, experiencias y experticias.

La metodología Tisere fue pilotada por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA) en tres regiones de Colombia. En la selección de los territorios pilotos se consideró la agrobiodiversidad, la vocación ambiental, la experiencia previa de AGROSAVIA en las zonas biogeográficas preseleccio-

nadas, el nivel de articulación de los actores territoriales y los avances en la implementación de programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET). Las regiones seleccionadas fueron: Pacífico, en el municipio de Policarpa (Nariño); cordillera Central, en el municipio de Cajamarca (Tolima), y Caribe, en el llamado cono sur del Atlántico, un territorio que comprende los municipios de Repelón, Candelaria, Manatí, Campo de la Cruz, Santa Lucía y Suan. Presentamos aquí un resumen de las actividades que se realizaron en el cono sur del Atlántico, durante el periodo 2018-2020, y el plan de acción que surgió del acuerdo entre los actores territoriales.

La implementación de la metodología Tisere requiere una aproximación transdisciplinar que facilite el proceso, con el uso de diversos instrumentos y herramientas de participación, la organización de actividades considerando la disposición, las capacidades, las destrezas y los recursos de cada participante y del colectivo de actores territoriales. Se espera que durante esta primera fase los actores se apropien del proceso y puedan liderar la implementación de la segunda y la tercera fase, buscando asesoría y orientación de especialistas de las entidades identificadas como posibles aliadas durante la elaboración del plan de trabajo.

En el caso del territorio del cono sur del Atlántico, el equipo facilitador estuvo conformado por personal de AGROSAVIA (administradores, profesionales e investigadores). Siguiendo la ruta metodológica, luego de realizar la identificación del territorio, el equipo estudió la documentación secundaria disponible y planificó las actividades de reconocimiento de territorio. Se realizaron entrevistas y derivas con individuos y grupos de actores locales dispuestos a compartir y evaluar sus experiencias pasadas respecto del desarrollo y la innovación en el sector agroalimentario en el territorio. Dentro de los entrevistados hubo agricultores, pescadores, funcionarios públicos, líderes sociales, representantes de organizaciones de productores y comercializadoras, directores de cooperativas, educadores y artesanos.

Posterior al reconocimiento se invitó a los actores territoriales a participar en los talleres diseñados para realizar la evaluación de la resiliencia socioecológica. Después de la evaluación, el equipo asesor analizó y organizó la información generada y, por último, se crearon talleres para facilitar la discusión sobre los resultados y acordar un plan de trabajo con actividades a corto, mediano

y largo plazo para fortalecer capacidades y competencias identificadas como faltantes o precarias en la evaluación de resiliencia socioecológica.

A continuación, se presenta un breve resumen del marco conceptual que informa la metodología, seguido de una narrativa que resume la historia de desarrollo del sector agroalimentario que recoge los diálogos realizados durante las derivas por el territorio, así como las experiencias que los actores compartieron durante las entrevistas. Luego se muestran los resultados del proceso de evaluación de resiliencia para el territorio del cono sur del Atlántico y se expone el plan de acción acordado, con el cual se completaron las actividades de la fase I, según la ruta metodológica Tisere.

Se espera que, al ilustrar la implementación en el caso del cono sur del Atlántico, los lectores interesados puedan seguir el proceso modificando lo que sea necesario según las condiciones específicas del territorio que ellos seleccionen. Esta publicación es complementaria del libro de la metodología Tisere, y se considera que será útil para quienes trabajan por primera vez en constitución o fortalecimiento de STI y para aquellos que desean profundizar en cómo se analiza y presenta la información generada, siguiendo la ruta metodológica Tisere. Por supuesto, el manuscrito también tiene una utilidad práctica para los actores territoriales del cono sur del Atlántico, a quienes se les facilitará realizar seguimiento a las actividades de su plan.



El reto de desarrollar una metodología para el fortalecimiento o ensamblaje de sistemas territoriales de innovación (STI) requirió una investigación documental con el objetivo de adoptar y adaptar un marco conceptual sólido. El desarrollo de las ciencias de sostenibilidad en el siglo XXI ha dejado claro que los ecosistemas y los sistemas sociales no pueden seguir considerándose de forma separada ni como sistemas cerrados. En cambio, se ha hecho evidente que en el Antropoceno debemos estudiar los sistemas socioecológicos en su integridad, como sistemas complejos y abiertos, en constante transformación. En Tisere (Martínez Pachón et al., 2020), se pueden encontrar mayores detalles acerca del marco conceptual y cómo este informa la evaluación de resiliencia socioecológica que se adoptó para la primera fase de la metodología Tisere, que ilustramos aquí para el caso del cono sur del Atlántico.

Ritchie y Roser (2020) resumen los actuales impactos ambientales del sector agroalimentario a nivel global así:

- El sector agroalimentario es responsable de un cuarto (26%) del total de emisión de gases de efecto invernadero (Poore & Nemecek, 2018).
- La mitad de las tierras habitables del planeta se usan para actividades agropecuarias.
- El 70% del agua dulce del planeta se utiliza en sistemas agropecuarios (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2011).

- El sector agropecuario es responsable del 78 % de los procesos de eutrofización de océanos y fuentes de agua dulce a nivel global (Poore & Nemecek, 2018).
- A escala global, el 94 % de la biomasa total de los mamíferos (excluyendo a los seres humanos) es ganado. La biomasa de ganado supera la de los mamíferos no domesticados en proporción de 15 a 1 (Bar-On et al., 2018).
- De las 28.000 especies consideradas en vías de extinción según la lista roja de la International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2021), 24.000 están amenazadas por actividades de acuicultura y agricultura (véase <https://www.iucnredlist.org/search>).

La actual estructuración de los sistemas agroalimentarios tiene impactos sociopolíticos, demasiado vastos como para resumirlos aquí. Solamente resaltamos que muchos de los pueblos indígenas, de las comunidades afrodescendientes, de los campesinos y pequeños agricultores, habitantes de las zonas rurales en los países en desarrollo, continúan viviendo en condiciones de marginalidad y pobreza. Además de la pérdida de tierra cultivable debido al cambio climático, que genera actualmente “refugiados ambientales”, miles de personas son desplazadas por conflictos y guerras. En 2020, se estimó que 690 millones de personas sufrían de malnutrición (Global Hunger Index, 2020).

En Colombia se ha hecho evidente que los problemas de orden ambiental y sociopolítico están estrechamente interrelacionados. En 2008, los registros oficiales contabilizaban 2.169.874 de personas forzosamente desplazadas, equivalentes al 5 % de la población colombiana (Ibáñez & Velázquez, 2008), de la cual casi todos eran habitantes rurales. Colombia es el país más desigual de América Latina. De 182 territorios analizados en Latinoamérica, Colombia es el país con mayores desigualdades territoriales (Rodríguez Miranda & Vial Cossiani, 2020). No es coincidencia que en 2016 se firmara un acuerdo de paz entre la guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) y el Gobierno de Colombia, y que en 2017 se emitiera la Ley 1867, la cual creó el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA). Con la firma del acuerdo de paz, el Gobierno colombiano se comprometió a disminuir las brechas de inequidad entre la población rural y urbana en Colombia. Durante los diálogos de paz, previos al acuerdo, la restitución de tierras y el desarrollo de sistemas territoriales de innovación habían sido identificados como indispensables para disminuir la brecha de desigualdad entre la Colombia urbana y la rural.

Los autores de la metodología Tisere consideraron los retos a escala global, y propusieron una ruta adaptable a condiciones biogeográficas y contextos sociopolíticos diversos; pero también consideraron las particularidades de Colombia. La ruta metodológica Tisere atiende al mandato de SNIA, que ordena la creación de sistemas territoriales de innovación a diferente escala territorial para lograr acuerdos entre la institucionalidad, la empresa privada y los actores locales, y así determinar inversión y movilización de activos en proyectos y programas que sean ambientalmente sostenibles y socioculturalmente pertinentes.

El marco conceptual adoptado en Tisere reconoce que solamente abordando el problema en su complejidad y considerando la retroalimentación positiva entre ecosistemas y sistemas sociales se puede pensar en soluciones integrales, y acordar rutas de innovación conducentes al incremento de capacidades de resiliencia de los sistemas agroalimentarios.

La ruta metodológica Tisere (figura 1) ofrece instrumentos y herramientas que facilitarían la implementación del SNIA, considerando los desafíos de gobernanza, como la articulación entre entidades que coordinan sistemas nacionales de competitividad e innovación a escala municipal y departamental, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

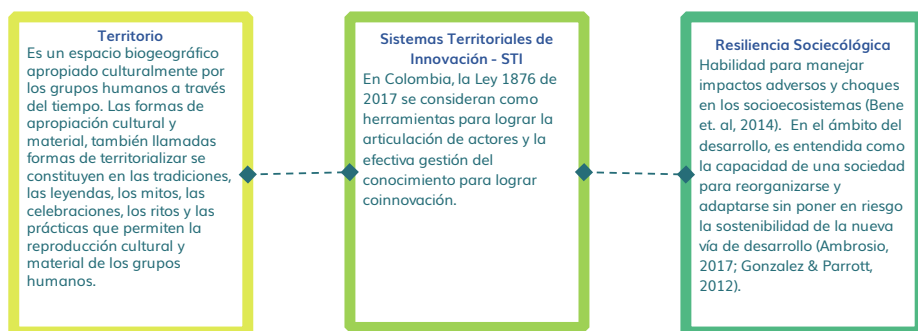


Figura 1. Conceptos fundamentales de la metodología Tisere

Nota: Territorio, sistemas territoriales de innovación y resiliencia socioecológica conforman una triada conceptual que permea la ruta metodológica Tisere.

Fuente: Elaboración propia

La metodología Tisere propone una ruta para fortalecer integralmente las capacidades locales y la gestión adaptativa de los territorios a través de la identificación y evaluación de escenarios posibles para el desarrollo territorial, y la generación de ambientes propicios para la innovación (Martínez Pachón et al., 2020), a través de la ejecución de tres fases que se resumen en la figura 2.



Figura 2. Fases de la metodología Tisere.

Fuente: Elaboración propia

En el territorio del cono sur del Atlántico, que incluye los municipios de Campo de la Cruz, Candelaria, Manatí, Repelón, Santa Lucía y Suan, se realizaron las actividades requeridas para completar la fase I de Tisere. Se hicieron entrevistas grupales e individuales para tener una idea acerca del conocimiento y la familiaridad que tanto los miembros del equipo facilitador en la región (funcionarios y profesionales adscritos al Centro de Investigación Caribia y a la sede central de AGROSAVIA), como los actores locales tenían respecto de los conceptos fundamentales (territorio, STI y resiliencia socioecológica) que informan la ruta metodológica Tisere. Las entrevistas grupales se realizaron en las instalaciones de la finca experimental La Trinidad en el municipio de Suan (figura 3).



Foto: Jorge Mario del Toro Aparicio

Figura 3. Finca experimental La Trinidad de AGROSAVIA en el municipio de Suan, sur del Atlántico.

Luego se realizaron talleres con un triple propósito: 1) establecer y acordar que los principios de *transdisciplinariedad*, *participación*, *empoderamiento*, *equidad*, *sostenibilidad* y *resiliencia* (Martínez Pachón et al., 2020) se mantendrían durante todo el proceso de implementación para asegurar relaciones no jerárquicas, transparentes, y así facilitar el consenso y la apropiación colectiva de los productos del proceso; 2) lograr un lenguaje común entre el equipo facilitador y los actores territoriales; y 3) instruir o fortalecer las capacidades de los actores territoriales para evaluar el estado actual de resiliencia socioecológica en el territorio.

Los ejercicios y las actividades de evaluación de resiliencia fueron la base del diálogo y del intercambio de conocimientos y experiencias para acordar líneas de acción dirigidas a incrementar capacidades de absorción, adaptabilidad y transportabilidad, las cuales deben evidenciar aumentos en capacidades y competencias de resiliencia socioecológica (Béné et al., 2014).

Las actividades iniciales de reconocimiento del territorio incluyeron entrevistas a actores clave, derivas por el territorio, reuniones para avanzar en la interacción interinstitucional, eventos de presentación de la iniciativa y

talleres para lograr aprehensión de los conceptos clave del marco conceptual que informa la ruta metodológica Tisere. La evaluación de resiliencia socioecológica se desarrolló a través de talleres durante varias jornadas de trabajo usando variedad de instrumentos y herramientas metodológicas (i. e. líneas de tiempo, mapas de actores, entrevistas grupales, evaluaciones por ejes temáticos en grupos de trabajo discretos, entre otros) para lograr consenso y acuerdos sobre las líneas de acción y las actividades del plan de trabajo por realizar de manera inmediata, a mediano y largo plazo.

Vale la pena resaltar que, dadas las particularidades de cada territorio, el equipo facilitador deberá diseñar, adoptar y adaptar instrumentos y herramientas metodológicas considerando las características biogeográficas, la idiosincrasia y las culturas locales, así como el contexto sociopolítico. El libro de la metodología Tisere (Martínez Pachón et al., 2020) incluye una caja de herramientas, la cual los autores esperan que sea de utilidad para los equipos facilitadores en el trabajo de adaptación de instrumentos y herramientas metodológicas.

Durante el taller de evaluación de resiliencia socioecológica se consideraron 20 indicadores en cinco ejes/dimensiones, adaptando la metodología *Toolkit for the Indicators of Resilience* (United Nations University [UNU]-Institute for the Advanced Study of Sustainability [IAS] et al., 2014). Los ejes/dimensiones son: diversidad del paisaje y protección de ecosistemas, agrobiodiversidad, bienestar y estrategias de vida, conocimiento e innovación, gobernanza y equidad social.

Como producto del diálogo y del acuerdo que siguió la calificación de indicadores, los participantes identificaron cinco líneas de acción para lograr incremento de resiliencia:

1. Planeación participativa del territorio con buenos asesores, que valoren y respeten el conocimiento local.
2. Construcción de acuerdos para el manejo de los recursos comunes.
3. Difusión de experiencias exitosas para transformar el territorio.
4. Educación enfocada en el conocimiento, el desarrollo y la resiliencia del territorio.
5. Desarrollo de bienes y servicios con identidad territorial.

Con este insumo se realizaron dos talleres para acordar un plan de trabajo, con actividades a corto, mediano y largo plazo, y de esta manera lograr un portafolio de acuerdos, estrategias y proyectos para ser discutidos y refinados durante la fase II. Lograr la financiación y la ejecución idealmente ocurriría durante la fase III.





Siguiendo las entrevistas, las derivas y los talleres para reconocimiento del territorio y de la aprehensión de la metodología, y la presentación de la propuesta, se pudo ensamblar una narrativa colectiva respecto de la apropiación física y cultural del espacio biogeográfico. El llamado cono sur del Atlántico, que comprende los municipios de Repelón, Manatí, Santa Lucía, Suan, Campo de la Cruz y Candelaria, es un sitio estratégico para la comercialización de alimentos para el mercado doméstico (Barranquilla), pero con un subexplotado potencial de exportación. El territorio tiene una larga historia de transformación productiva. De acuerdo con la zonificación de aptitud (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria [UPRA], 2017), su vocación es agrícola, exceptuando el municipio de Manatí, que cuenta con vocación forestal; sin embargo, más del 70 % de esta área es actualmente utilizada para pastoreo. Los agricultores de la región consideran, y el estudio de UPRA parece corroborarlo, que la mayor parte del territorio está siendo subutilizada.

El espacio biogeográfico fue radicalmente transformado con la construcción del Canal del Dique, el cual fue restaurado en los años cincuenta; en los años sesenta, se construyó un sistema de drenaje y riego que buscó desarrollar la capacidad productiva agrícola del territorio (Gobernación del Atlántico, 2017). La creación de los canales y el distrito de riego del sur del Atlántico redujo la función ecológica de regulación hídrica, desestabilizó los hábitats acuáticos de las ciénagas y canales, y los sedimentos dejaron de ser redistribuidos. En consecuencia, la productividad acuática declinó, disminuyó la fertilidad y

humedad de los suelos, se incrementaron la inestabilidad del territorio y el grado de vulnerabilidad a fenómenos de variabilidad climática como El Niño y La Niña (figura 4).



Foto: Jorge Mario del Toro Aparicio

Figura 4. Fragmentación de sistemas productivos en áreas irregularmente inundables.

Nota: La transformación del complejo cienaguero incrementó el riesgo, exigió adaptación de sistemas productivos y el esfuerzo en labores, y disminuyó la productividad.

El territorio del cono sur del Atlántico comprendía un complejo de ciénagas y canales con alta productividad pesquera y agrícola, que proveía a la población local bienes y servicios ecosistémicos, y que permitió hasta entonces desarrollar estrategias de vida sostenibles y tener seguridad alimentaria. No obstante, con las obras de infraestructura realizadas el territorio se hizo más vulnerable y menos resiliente a los choques socioeconómicos y ambientales (figura 5).



Foto: Gabriel Silva A.

Figura 5. Cultivares en la vega del río.

Nota: El proceso adaptativo de los agricultores locales se evidencia con la siembra de maíz en la vega del río durante época seca.



Para la evaluación de la resiliencia socioecológica, se adaptó la metodología propuesta por United Nations University (UNU)-Institute for the Advanced Study of Sustainability (IAS) et al. (2014). A través de un taller participativo (figura 7), se estimó el estado de resiliencia ecosistémica a partir de cinco ejes/dimensiones, ponderando veinte indicadores en total. Con base en los registros de diálogo y discusión se construyó una narrativa común, que incluye métrica ilustrada de evaluación de índices de resiliencia. Así se identificaron las precariedades y deficiencias críticas respecto de capacidades y competencias, y se realizaron acuerdos sobre rutas de innovación y gestión que hicieran posible incrementar la resiliencia socioecológica.

Para el desarrollo del taller, el equipo facilitador presentó una narrativa construida aunando y resumiendo los aportes que los actores territoriales hicieron durante las entrevistas y las derivas por el territorio (figura 8). Los participantes del taller consideraron la narrativa, sus recolecciones y experiencias en la construcción colectiva de una línea de tiempo que dio cuenta de los eventos y de las intervenciones en el territorio del cono sur del Atlántico (figura 9).



Foto: Anaís Hernández

Figura 7. Equipo facilitador de una de las jornadas del taller de evaluación de resiliencia socioecológica.



Foto: Anaís Hernández

Figura 8. Construcción línea del tiempo: taller de resiliencia.

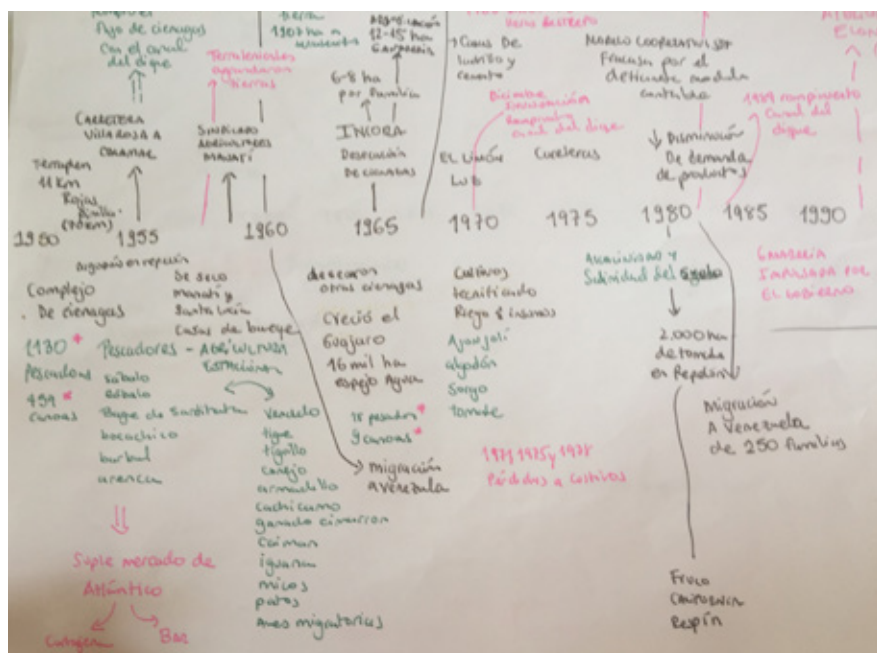


Foto: Anais Hernández

Figura 9. Detalle: cartelera de representación de línea de tiempo, segunda mitad siglo xx.

Los hitos más importantes identificados se refieren a los efectos de la construcción del canal y del sistema de drenaje. La devastación causada es imborrable de la memoria colectiva: los participantes recordaron vívidamente cómo fueron testigos y de qué manera sufrieron por causa del deterioro de los hábitats y ecosistemas, hasta entonces soportados por las ciénagas. En el transcurso de pocos años, el espacio biogeográfico pasó de ser un complejo cenagiero rico en biodiversidad, que proveía abundancia de alimentos, a ser tierras “secanas” que exigían intenso trabajo e insumos para proveer un bajo nivel de seguridad alimentaria, en comparación con el que se hacía antes de la intervención.

Pese al negativo impacto ambiental de estas obras, que sumió en la pobreza a quienes tenían la pesca como su principal estrategia de vida, aún en los años setenta este territorio seguía siendo considerado un importante lugar de vocación agrícola.

En los años ochenta, el Estado colombiano pareció desinteresarse por el crecimiento del sector agrícola; el Gobierno nacional no hizo esfuerzos por desarrollar política pública para el progreso del sector, considerando la vocación

ambiental de las biorregiones. Los gobiernos nacionales y regionales no promovieron el desarrollo territorial del otrora próspero territorio del cono sur del Atlántico. Siguiendo la llamada *apertura económica*, una agresiva política de apertura de mercados de los años noventa, y por falta de planificación para la gobernanza de los distritos de riego, gran parte del territorio fue transformado en pasturas para la ganadería.

Con el rompimiento del Canal del Dique durante el fenómeno de La Niña en 2010-2011 se inundaron las zonas bajas de los seis municipios del cono sur del Atlántico. Los agricultores que aún cultivaban en sus fincas perdieron no solo sus cosechas, sino también las semillas, y en muchos casos quedaron con tierras erosionadas. Aún hoy, muchos consideran que no se han recuperado y otros argumentan que la prosperidad perdida es irrecuperable, y que el territorio entró en una etapa distinta. Los habitantes piensan que estos choques, particularmente las inundaciones, los obligaron a renovarse. Aun cuando son conscientes de que la dimensión de la tragedia fue mayor por la fallida intervención y la negligencia estatal, no se quedaron en la denuncia, sino que asumieron los eventos como oportunidades de transformación, y actualmente desarrollan nuevos emprendimientos. Dentro de los ejemplos de dicha renovación, se reconoció el Programa de Repoblamiento Bovino, con el cual se logró el restablecimiento de la ganadería.

En otro momento del taller, los participantes se dividieron en cinco grupos, y se verificó que en cada uno hubiese diversidad de actores; además, se procuró que en todos se contara al menos con un representante de cada municipio. En los grupos se discutió y acordó la ponderación de un eje/dimensión de resiliencia. En total, se analizaron veinte indicadores de resiliencia distribuidos en los cinco ejes (figura 10).

En la figura 11 se resume la valoración promedio de cada una de estas dimensiones, así estimada por los asistentes a los talleres. Los valores cercanos a cinco indican la percepción de que en dicho eje/dimensión hay alto grado de resiliencia. Los valores cercanos a cero indican precariedad y necesidad de fortalecer capacidades y competencias de resiliencia en este eje/dimensión.



Foto: Anais Hernández

Figura 10. Uno de los grupos trabaja en los ejes/dimensiones de resiliencia.

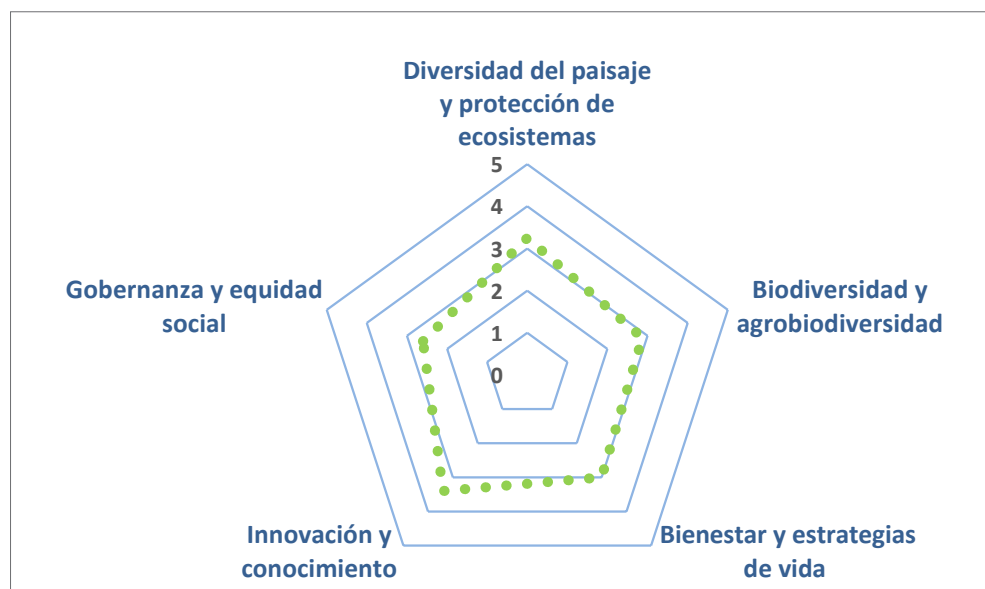


Figura 11. Gráfico de radar que representa los puntajes por ejes obtenidos durante el taller de resiliencia del cono sur del Atlántico.

Fuente: Elaboración propia

Diversidad del paisaje y protección de ecosistemas

Para facilitar la discusión, los participantes tuvieron la oportunidad de identificar y señalar en un mapa del cono sur del Atlántico los espacios que consideraban relevantes para la protección de ecosistemas, o importantes para la cultura e identidad territorial. Mientras se construyó el mapa, se identificó el tipo de reconocimiento, formal o informal, que se les estaba otorgando a estos espacios.

Además, se evaluó la diversidad del paisaje, su multifuncionalidad en términos de producción de diferentes bienes y servicios ecosistémicos, y el grado de protección actual de los ecosistemas naturales. Como producto de este ejercicio, los participantes concluyeron que a pesar de que en el cono sur del Atlántico existen diversos espacios de importancia ecológica y cultural, por ejemplo, el embalse del Guájaro, la ciénaga de Sábalo, la reserva Banco Totumo-Bijibana, el bosque Tabardillo, el cerro del Caballo o las plazas centrales de cada uno de los seis municipios que integran esta región; solamente la reserva Bijibana cuenta con un reconocimiento formal por parte de instituciones gubernamentales (figura 12). La falta de reconocimiento implica un mayor riesgo de deterioro o pérdida, y la necesidad de contar con acuerdos y protocolos para su protección, manejo o aprovechamiento sostenible.

Este indicador obtuvo una puntuación de 3,25 puntos, resultado de promediar la puntuación consensuada en los cuatro componentes que integraron el indicador (figura 13).

El puntaje asignado refleja que los actores territoriales de los seis municipios consideran su territorio un espacio de alta diversidad paisajística. Indicaron, además, que su territorio cuenta con paisajes heterogéneos con alta capacidad de regeneración, e identificaron los espacios según la siguiente tipología: bosques, ciénagas, ríos, áreas de planicies y cultivos forestales.

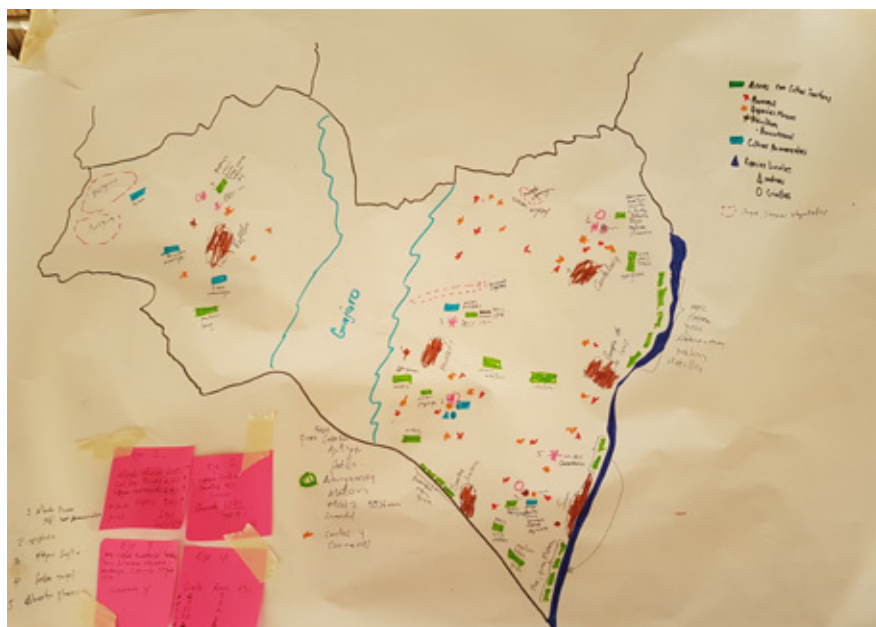


Foto: Anaís Hernández

Figura 12. Actividad de identificación de espacios de importancia ecológica y cultural en el cono sur del Atlántico.

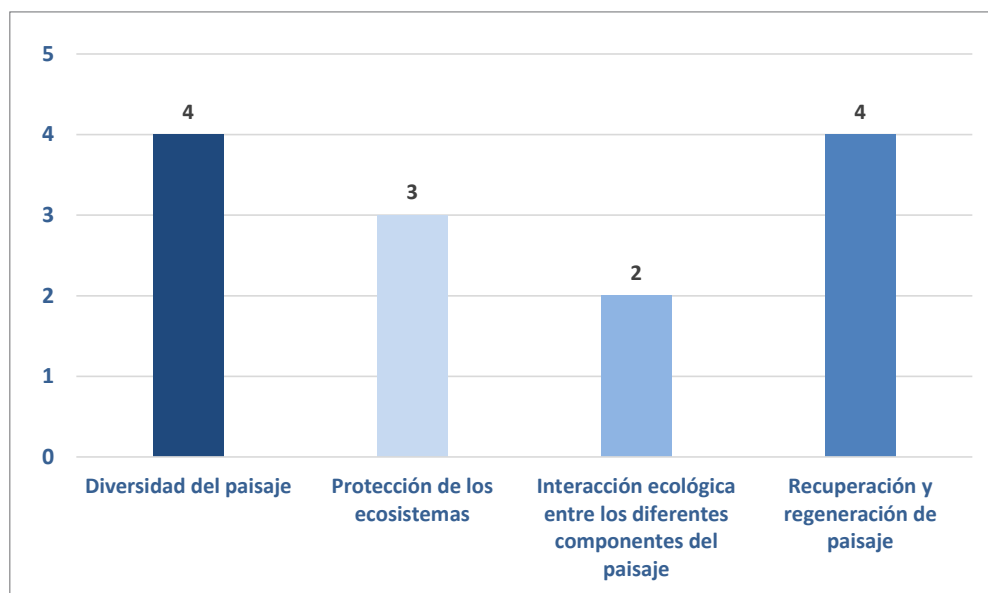


Figura 13. Evaluación de los cuatro componentes del indicador de diversidad del paisaje y protección de ecosistemas, en el cono sur del Atlántico.

Fuente: Elaboración propia

Biodiversidad y agrobiodiversidad

El grupo de trabajo que discutió y calificó la resiliencia respecto a la biodiversidad y agrobiodiversidad estuvo integrado por representantes de cuatro municipios del cono sur del Atlántico. Mientras desarrollaban la discusión sobre una base cartográfica suministrada, se agregaron los sistemas productivos y los espacios de interés por agrobiodiversidad (figura 14). En otro mapa, se indicaron los espacios biogeográficos donde se realizan las principales actividades de las que dependen las estrategias de vida de los habitantes del cono sur del Atlántico (figura 15).

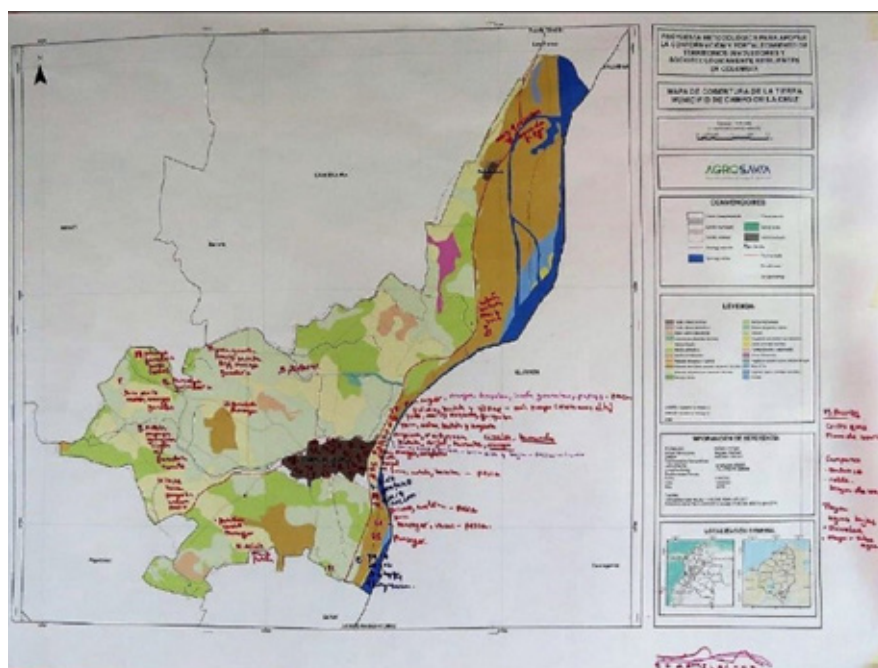


Foto: Anaís Hernández

Figura 14. Agrobiodiversidad representada en un mapa del territorio.

Se evaluó la protección y el empleo de especies nativas o silvestres, el uso de variedades locales en los cultivares del territorio o de las razas criollas en pastoreo y ganadería (bovinos, ovinos y especies menores). Este indicador obtuvo una puntuación de 2,87 puntos, que resultaron de promediar la puntuación consensuada en los cuatro componentes que integraron el indicador (figura 16).

Durante la discusión, los participantes reconocieron que la mayor parte de alimentos consumidos por los habitantes provienen de otros lugares, y que aproximadamente un 36% de dichos alimentos son producidos localmente. En cuanto al uso y la conservación de especies locales, nativas y criollas, indicaron que en el territorio se conservan semillas y que se continúa la práctica de intercambio entre los productores. Además, estimaron que el 90% de las semillas usadas para la siembra de los principales cultivos transitorios son criollas. También afirmaron que alrededor de un 68% de las razas bovinas utilizadas son criollas.



Foto: Anaís Hernández

Figura 15. Mapa de aspectos ecológicos y culturales del territorio.

Nota: Mapa elaborado por los participantes del taller

Respecto a la variedad de sistemas productivos del paisaje, los integrantes manifestaron que se ha logrado una significativa recuperación de áreas forestales y se ha incrementado la variedad de cultivares, lo que ha conducido a incrementos de productividad. Un factor determinante para que esto haya sucedido es el cambio de ganadería extensiva a sistemas silvopastoriles. Asimismo, afirmaron que hay un mal manejo y uso insostenible de las cuencas y, en consecuencia, una disminución significativa de caudales de las principales fuentes de agua, mayor sedimentación y baja disponibilidad del recurso hídrico. Además, las sequías presentan periodos más extensos,

presumiblemente por el cambio climático, y esto hace que el problema sea más grave. Respecto al uso del suelo, indicaron que ha mejorado gracias a los cambios en las prácticas de manejo durante los últimos años.

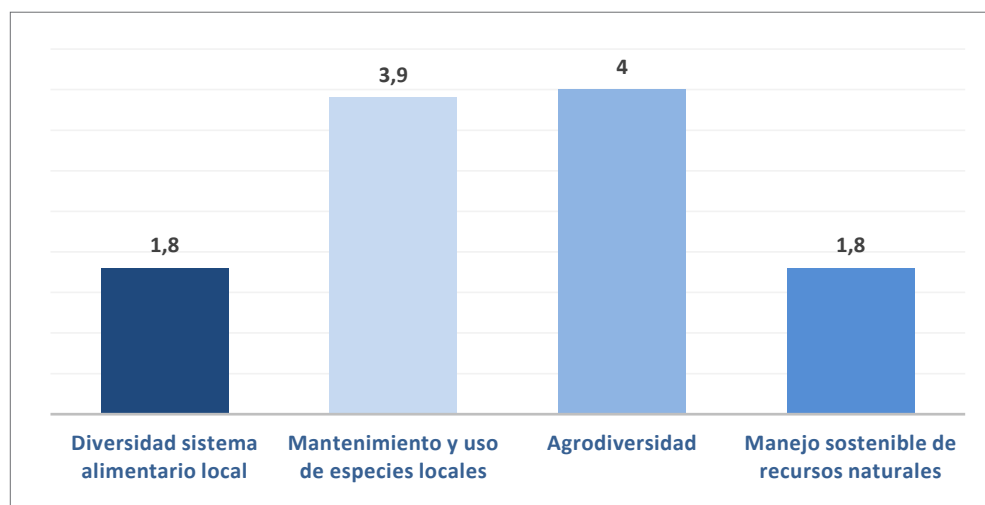


Figura 16. Evaluación de los cuatro componentes del indicador de biodiversidad y agrobiodiversidad, en el cono sur del Atlántico.

Fuente: Elaboración propia

Bienestar y estrategias de vida

Durante las discusiones relativas al bienestar y a las estrategias de vida, se identificaron los siguientes problemas como los principales que afectan el bienestar: 1) la dificultad de acceder a mercados para ofrecer productos del territorio; 2) las deficiencias del sistema de salud; y 3) las prácticas nocivas para la salud pública, como la quema de ladrillos, que generan contaminación en el aire.

Se evaluó que el territorio contara con infraestructura adecuada, el acceso a servicios básicos y dificultades e incentivos para la comercialización de los productos agropecuarios. Al identificar las soluciones, se indicó que en algunas de las fincas se ha incrementado la diversidad de los sistemas productivos y que estas cuentan con más de una fuente de ingresos. Otro avance señalado es que en algunas fincas se está haciendo uso de las energías renovables, como la eólica para extraer agua del subsuelo. Este indicador obtuvo una

puntuación de 3,0 puntos, resultado de promediar la puntuación consensuada en los cuatro componentes que integraron el indicador (figura 17).

En términos de infraestructura, los participantes calificaron como bueno el estado de las vías primarias y secundarias, y afirmaron que algunas de las vías terciarias tienen movilidad restringida en época de lluvias. Identificaron como principal problema la carencia de mercados para comercializar sus productos. Indicaron que, pese a contar con centros de atención médica, en su concepto, el servicio médico es muy deficiente.

Adicionalmente, respecto al saneamiento manifestaron que en Campo de la Cruz y Candelaria se tienen problemas de alcantarillado, con vertimientos al embalse del Guájaro. Algunos representantes de Candelaria afirmaron que tienen problemas de contaminación de aire por la quema de ladrillo (*samo*) y sufren deficiencias en el suministro de agua potable.

Un participante compartió su experiencia en la extracción de agua de pozos con molinos eólicos para usarla en el riego e indicó la posibilidad de construir los molinos con material reciclado. En cuanto a la diversidad de estrategias de vida, los participantes afirmaron que la mayoría de las familias siguen dependiendo de labores agropecuarias. Las fincas usualmente tienen vacas, cerdos, gallinas y huertas.

En cuanto a la recuperación del paisaje, los participantes mencionaron que el programa de Ola Invernal fomentó cambios en los sistemas productivos, los cuales fueron posibles gracias a la oportunidad de obtener préstamos en el Banco Agrario bajo condiciones favorables. Sin embargo, lamentaron que la fertilidad y productividad no volvieran a su estado anterior: “Hoy es otro paisaje, con otras formas de aprovechamiento”.

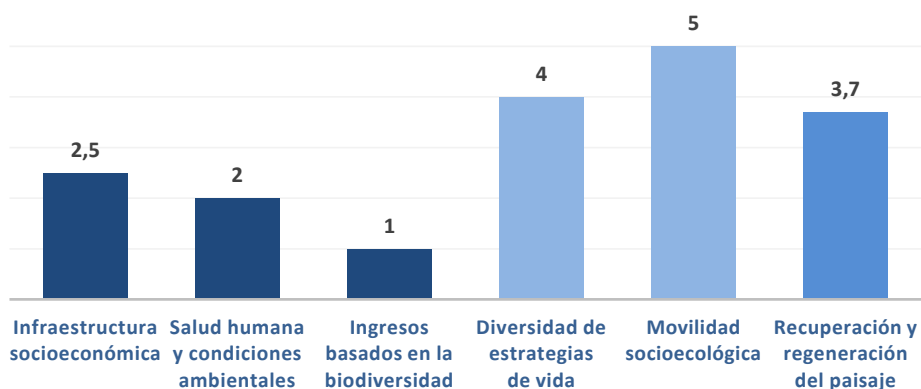


Figura 17. Evaluación de los cuatro componentes del indicador de bienestar y estrategias de vida, en el cono sur del Atlántico.

Fuente: Elaboración propia

Innovación y conocimiento

Se evaluó si eran apropiadas la adopción de tecnología y la vinculación de saberes locales y tradicionales en la optimización de los sistemas productivos del territorio. El grupo anotó que en el territorio se han adaptado prácticas de producción más resilientes durante la última década, como los sistemas silvopastoriles.

Para incrementar la capacidad de resiliencia, se propuso difundir las experiencias exitosas. Los participantes consideraron que la mayoría de las familias en el territorio han continuado compartiendo y transmitiendo conocimientos a nuevas generaciones; sin embargo, estuvieron de acuerdo en que les preocupa el desarraigo de los jóvenes y su desinterés por el campo. Al respecto, se propuso como solución diseñar e implementar una estrategia para hacer más atractivo el hecho de quedarse en el territorio. La estrategia debía tener en cuenta: 1) mayor competitividad del campo, y así crear nuevos productos y servicios con identidad territorial; 2) promover currículos escolares que fomenten la creatividad y las actividades relacionadas con el campo; y 3) revalorar el trabajo y asegurar un precio justo de los productos del territorio. También se acordó proponerles a las universidades que han trabajado en la región compartir los resultados de investigaciones y estudios con los actores

territoriales. Este indicador obtuvo una puntuación de 3,4 puntos, resultado de promediar la puntuación consensuada en los cuatro componentes que integraron el indicador (figura 18).

Los participantes propusieron maneras de promover innovación pertinente en el territorio y facilitar el relevo generacional en relación con el agroturismo (Colegio Agroindustrial), las fincas integrales y sostenibles. Se espera incrementar diferenciación y variedad de productos, (como es el caso de los lácteos) respecto de productos a base de yuca y productos acuícolas, entre otros.

Dentro de las prácticas de producción resilientes se identifican los sistemas silvopastoriles como una forma de manejo que permite mantener la productividad y el bienestar aún durante el verano, lo cual no era el caso en la producción pecuaria convencional. Sin embargo, una dificultad que se identificó es que la mayoría de quienes se dedican a la activada pecuaria convencional son de avanzada edad y no están interesados en cambiar las prácticas que han realizado durante décadas; además, los jóvenes en su mayoría no están interesados en trabajar en el campo. Los participantes manifestaron que cualquier estrategia que se emplee para atraer a los jóvenes a las labores agropecuarias debería tener como objetivo hacer sostenible las estrategias de vida en el territorio. Consideraron que es urgente transformar las estrategias productivas para comercializar productos con valor agregado y demostrarles a los jóvenes “que el campo sí vale la pena”; por ejemplo, la comercialización de aceites esenciales. En general, los participantes coincidieron en que la precaria valoración del campo es influenciada por su propia actitud, incluso motivando a los jóvenes a buscar horizontes de trabajo distintos de los relacionados con el campo y la ruralidad. Asimismo, reconocieron que su propio discurso tiene repercusiones importantes sobre la postura que tomen sus hijos en el futuro.

Respecto a la documentación del conocimiento, se hizo referencia a un informe de la Universidad del Atlántico, en el cual se presenta el proceso de producción de queso con denominación de origen. El grupo mencionó también una publicación de la Universidad Libre y otras investigaciones en quesos y sueros realizadas por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA); según indicaron, hay información, pero no está al alcance de todos por la reducida publicación y difusión. También reconocieron que hay conocimientos valiosos entre los habitantes que no han sido ni están siendo documentados. En relación con el conocimiento local, los participantes dijeron que en los espacios familiares se

transmite el conocimiento tradicional, y destacaron que es importante continuar con la práctica de intercambio de semillas entre productores.

En cuanto al conocimiento de las mujeres, aunque la mayoría de los participantes dijeron que su conocimiento y opinión son tenidas en cuenta, y que la participación de la mujer es especializada, reconocieron que en los espacios de interacción del sector agropecuario la participación de la mujer es relativamente baja (figura 18).

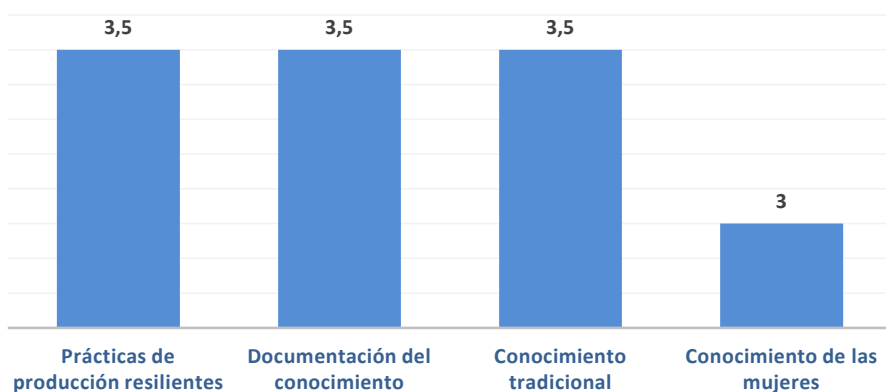


Figura 18. Evaluación de los cuatro componentes del indicador de innovación y conocimiento, en el cono sur del Atlántico.

Fuente: Elaboración propia

Resultado del eje gobernanza y equidad social

Dentro de lo que se evaluó a partir del eje/dimensión de gobernanza estuvieron el manejo del acceso a los servicios ambientales y recursos naturales, la interacción entre actores internos y externos para manejo de la base ambiental, y el grado de inclusión social (figura 19).

Durante el desarrollo de las discusiones de la mesa de gobernanza y equidad social, fue evidente que existe trabajo por realizar para llegar a acuerdos. Se dio una discusión importante con respecto al derecho a la tierra y al acceso a recursos naturales. Algunos participantes argumentaron que trabajar la tierra es un derecho, pero este derecho es difícil de realizar. También manifestaron

que es difícil contradecir la consigna de que “todas las personas tenemos derecho a un lugar de esa tierra para poder sembrar”, pero esto es un deber ser en contradicción con el derecho a la propiedad privada y a la regulación del Estado. Mencionaron que algunas personas sin tierra siembran en los playones del río Magdalena. Afirmaron que estas vegas no le pertenecen a una persona, pero que esto no implicaba el hecho de poder ser usadas por cualquier persona. El grupo se preguntó si existe un manejo efectivo de estos espacios.



Foto: Anaís Hernández

Figura 19. Grupo de trabajo eje gobernanza.

Este indicador obtuvo una puntuación de 2,6 puntos, resultado de promediar la calificación consensuada en los cuatro componentes que lo integraron (figura 20).

Respecto al papel de las instituciones locales en la gobernanza, hubo consenso en que hay instituciones locales con responsabilidad, pero que estas son incompetentes o inoperantes. Se discutió sobre la falta de pertinencia y el fracaso de algunos proyectos que se ejecutan en el territorio. Se propuso mejorar la veeduría sobre los recursos que se inviertan en proyectos para mejorar las condiciones de la población.

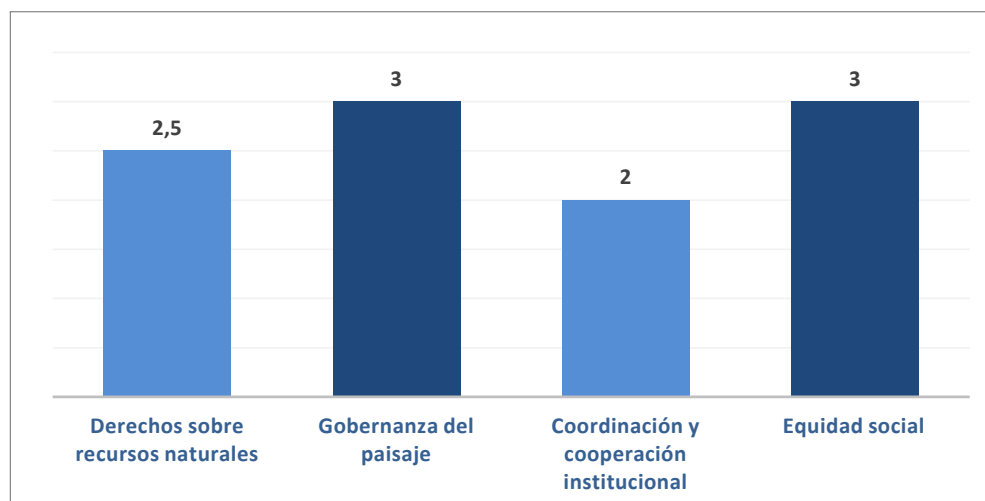


Figura 20. Evaluación de los cuatro componentes del indicador de gobernanza y equidad social, en el cono sur del Atlántico.

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la conexión, coordinación y cooperación entre las instituciones y la comunidad, identificaron como dificultad que las instituciones estatales no cumplen la función para la que fueron creadas: “la gente no cree en las instituciones”, y señalaron que dentro de estas hay una gran desarticulación. Debido a esto, afirmaron que existe duplicidad en esfuerzos para desarrollar el mismo objetivo, lo que está llevando a la pérdida y al despilfarro de recursos que podrían ser optimizados. De igual forma, indicaron que hay precariedad en la oferta educativa, que en su concepto no responden a las necesidades, los deseos y las aspiraciones de los jóvenes.

En relación con la equidad para el acceso a los recursos y a las oportunidades, afirmaron que “todos los municipios tienen las mismas oportunidades” y consideraron que, si algún municipio ha tomado ventaja a través de la optimización de recursos y de las mejoras para su municipio, en gran parte se debe al liderazgo del alcalde de turno. Concluyeron que la voluntad y gestión del alcalde son muy importantes para mejoras de cada municipio.





Capítulo IV

Plan de acción para mejorar la resiliencia socioecológica en el territorio del Cono Sur del Atlántico

Durante las discusiones de puntuación de los indicadores, se identificaron los retos (problemas y dificultades) y se plantearon posibles soluciones para fortalecer la capacidad de innovación y la resiliencia socioecológica del territorio. Los participantes resumieron y resaltaron los puntos más importantes, con base en los cuales se construyeron cinco líneas de acción (figuras 21 y 22).



Foto: Anais Hernández

Figura 21. Construcción colectiva del plan de acción.



Foto: Anaís Hernández

Figura 22. Participantes acordando estrategias para incrementar participación en procesos de ordenamiento y desarrollo territorial.

Planeación participativa del territorio, con asesores que valoren y respeten el conocimiento local

Objetivos

Gestionar el conocimiento desde el territorio teniendo en cuenta las interacciones de sistemas socioculturales y ambientales.

Gestionar el conocimiento considerando especialmente los problemas ambientales de los sistemas productivos en la actualidad: la salinización del suelo, la polución causada por los cultivos de arroz y la contaminación de la reserva del Guájaro.

Estrategia

En todos los procesos y en las respuestas a convocatorias para la realización de proyectos y planes para el desarrollo territorial, es importante tener en cuenta los resultados del taller de evaluación de resiliencia, así como asegurarse de trabajar solo en proyectos que promuevan innovación con objetivos de resiliencia ambiental y socioeconómica.

Mecanismos de participación

- Atender las convocatorias y hacer seguimiento durante la formulación y ejecución de los planes de desarrollo municipal.

- Realizar convenios y alianzas con las organizaciones que promueven y asesoran el desarrollo de iniciativas y proyectos productivos.
- Programar la participación en las reuniones y consultas por desarrollar con entidades como ProDesarrollo, el SENA, la Corporación Autónoma Regional de Atlántico (CRA), la gobernación departamental y las organizaciones gestoras acompañantes (OGA) suscritas a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

Aliados identificados

- Alcaldías y secretarías de planeación de los seis municipios del cono sur del Atlántico.
- Unidades municipales de asistencia agropecuaria (Umata) de los municipios del cono sur.
- Juntas de acción comunal (JAC) legalmente constituidas.
- Agencia de Desarrollo Rural (ADR).
- Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR).
- Gobernación del Atlántico.
- Asociaciones y gremios.

Construcción de acuerdos para el manejo de los recursos del territorio

Planeando gestión del ordenamiento territorial y los acuerdos para manejo de los recursos.

Objetivos

- Fortalecer las veedurías ciudadanas para monitorear y hacer seguimiento a la participación de habitantes territoriales en los procesos de toma de decisiones con las autoridades gubernamentales. Dos aspectos muy importantes para el monitoreo son el diseño y la implementación de políticas y estrategias para promover la seguridad, ya que, según los participantes, la inseguridad obstruye las posibilidades de diversificar y desarrollar emprendimientos para la mejora de los ingresos de las familias.
- Diseminar y aprender de las experiencias en cooperativismo, y priorizar esta actividad para fortalecer las asociaciones.

- Lograr acuerdos para el acceso y uso sostenible del agua en el territorio, y así mejorar el manejo de los distritos del riego.

Aliados identificados

La comunidad es la principal responsable de la coordinación de la difusión de experiencias de cooperativismo y programación de jornadas de capacitación (figura 23).



Foto: Anaís Hernández

Figura 23. Exposición de un participante sobre la estrategia para difundir experiencias exitosas.

Difusión de experiencias exitosas para transformar el territorio

Objetivos

- Reforzar las experiencias exitosas que conducen al incremento de la resiliencia socioecosistémica en el cono sur del Atlántico (figura 24).
- Replicar las experiencias exitosas donde aún no operan.

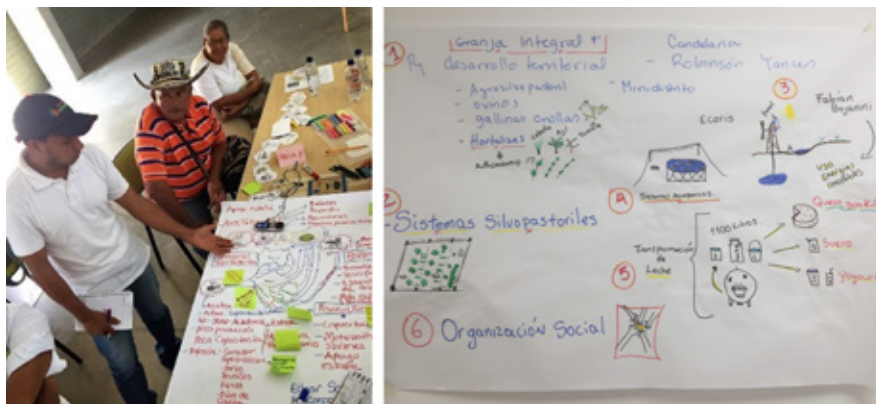


Foto: Anaís Hernández

Figura 24. Acordando estrategias para lograr replicar experiencias exitosas.

Estrategia

Las experiencias exitosas identificadas fueron:

- Granja integral (agro o silvopastoril): idealmente el modelo silvopastoril de bovinos, más gallinas criollas, más ovinos. Además del cultivo de hortalizas, haciendo uso de minidistritos de riego según topografía y acuerdos de manejo dentro de los municipios.
- Energías renovables (específicamente eólica y solar).
- Sistemas acuapónicos: diversificación de productos hortícolas con piscicultura.
- Uso de energías alternativas a nivel de finca: energía eólica y solar.
- Transformación de lácteos para lograr mejores precios por valor agregado: respecto de la cadena láctea existen organizaciones de segundo nivel y empresas exitosas en producción de yogurts, quesos, suero, etcétera.
- Cooperativismo y organizaciones: fortalecimiento asociativo.
- Se identificó la necesidad de incrementar las capacidades y competencias de los actores territoriales en preparación y redacción de proyectos. La planeación y ejecución de proyectos de desarrollo deberán realizarse de la mano de la academia, por lo que se requiere consultar e involucrar a los investigadores y docentes de las universidades con presencia en la región.

Aliados identificados

- AGROSAVIA
- Fundación Alma
- Instituto Nacional de Vías (Invías)
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima)

Educación enfocada en el conocimiento, el desarrollo y la resiliencia del territorio

Objetivos

- Enriquecer el conocimiento colectivo dialogando acerca de diferentes experiencias y maneras de aprender.
- Incorporar los objetivos de aprendizaje (capacitación, competencias, capacidades) individuales en un proyecto colectivo.

Aliados identificados

- Colegios del territorio
- Organizaciones y fundaciones que realicen o tengan interés en el desarrollo de programas de educación formal e informal en el territorio
- SENA
- Universidad del Norte
- Universidad del Atlántico
- Universidad Sergio Arboleda
- Universidad Jorge Tadeo Lozano
- AGROSAVIA
- Entidades que relacionan u operan los servicios de extensión rural (figura 25)



Foto: Anais Hernández

Figura 25. Educación enfocada en el conocimiento, el desarrollo y la resiliencia del territorio.
Nota: Participante explicando la complejidad de desarrollar educación enfocada en conocimiento pertinente y adecuado para lograr desarrollo sostenible e incremento de resiliencia en el cono sur del Atlántico.

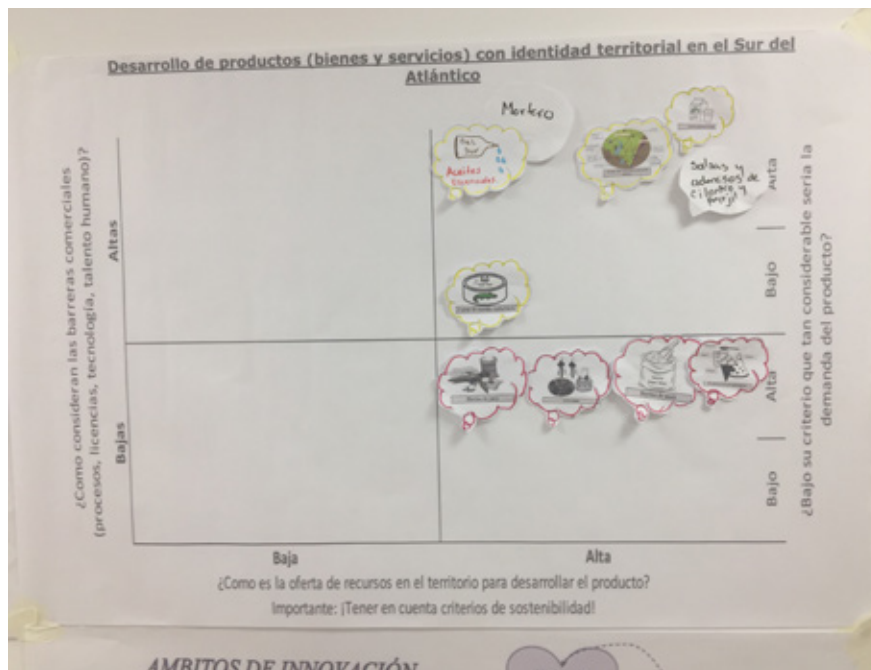


Foto: Anais Hernández

Figura 26. Aliados para lograr educación pertinente y adecuada, y desarrollo sostenible e incremento de resiliencia en el cono sur del Atlántico.

Desarrollo de productos (bienes y servicios) con identidad territorial

En el territorio del cono sur del Atlántico, existe oferta de bienes y servicios con identidad incipiente. Para aprovechar el potencial, hay varias tareas por realizar. Las actividades pensadas se relacionan también con las iniciativas exitosas por reforzar y replicar.



Fotos: Ricardo Henríquez

Figura 27. Proyecciones de productos con identidad.

Objetivos

- Mejorar el manejo y la administración de las organizaciones: para ello, se requiere buscar y asegurar la ayuda del Gobierno y de otras entidades en diferentes niveles territoriales. Se buscará fortalecimiento de capacidades y competencias en este sentido.
- Movilizar, en la cadena láctea, las organizaciones de primer nivel (actualmente 15 conformadas) y de segundo nivel (2 organizaciones). Estas se deben movilizar para lograr capacitación sobre administración, fortalecimiento de asociatividad y formulación de proyectos, así como alianzas

productivas. Se debe buscar a las organizaciones de segundo nivel para el diseño del programa de trabajo en este sentido.

- Habilitar el corredor agroecoturístico del cono sur del Atlántico: se debe estudiar la posibilidad de crear una organización que se dedique al trabajo exclusivo de agroturismo, en coordinación con la cadena láctea, los acuicultores, los pescadores, los productores de hortalizas, entre otros.
- Estudiar y planificar para aprovechar la iniciativa gubernamental de la economía naranja.
- Diseñar una estrategia para planificar la producción con mercados asegurados, incluido el programa del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Sostenible “Coseche, venda a la fija”.
- Diseñar una estrategia para integrar la producción de materias primas a objetivos de empresas privada.





Las actividades propuestas se clasificaron en una escala de tiempo de acuerdo con la viabilidad de su cumplimiento en el corto plazo (en menos de 2 meses), mediano plazo (de 12 a 48 meses) y largo plazo (más de 48 meses), identificando actores que podrían participar o apoyar en su alcance, por ejemplo, AGROSAVIA y los centros educativos aliados: SENA y universidades del Norte, del Atlántico, Sergio Arboleda y Jorge Tadeo Lozano. Igualmente se hizo un análisis de escenarios realizables, posibles y deseables (figura 27).

En el corto plazo

- Línea 2. Construcción de acuerdos: promover acuerdos entre las instituciones a través de la atención a los llamados de participación y conocer las ofertas actuales en procesos de formación, capacitación, diálogos y foros. Fortalecer la asociatividad a través de la vinculación de más actores.
- Línea 4. Educación: revisar los programas curriculares de la educación básica, media y profesional; considerar si los diseños curriculares tienen enfoque diferencial; averiguar los planes (o su carencia) de implantación de extensión rural en el territorio.
- Línea 5. Bienes y servicios con identidad: buscar información sobre el proyecto del corredor agroturístico.
- Línea 5. Revisión de la información existente sobre producción de harina de yuca y maíz.

	<u>Realizable</u>	<u>Investigación</u> <u>Educación</u> <u>Asociatividad</u>	<u>Posible</u>	<u>Deseable</u>
1. <u>Corto</u> <u>< 1 año</u>	I. Revisión de Información II. Investigación C-M-L. III. Fortalecer la Asociatividad IV. Vincular más actores V. Promover acuerdos entre Instituciones. VI. Harina de Yuca y Maíz		I. Diseños Curriculares Con enfoque diferencial II. Revisar los programas Curriculares, Básica Media y Secundaria.	I. Tener una oferta Curricular con enfoque territorial y transdisciplinario II. Aplicación de la Extensión III. Corredor Agroindustrial (Proyecto)
2. <u>Mediano</u> <u>13-48 Meses</u>	I. Ajuste de contenidos en los Planes Curriculares. II. Fortalecer y promover la Asociatividad. III. Resolver problemas en piscicultura <u>caja</u> UA.		I. Acuerdos y licencias con el Invima → Gestión → Productos Lácteos. II. Vincular <u>Nodos</u> del SENA	I. Escalamiento de los productos y estandarización II. Transformación de Productos Agrícolas → Bollo
3. <u>Largo</u> <u>Plazo</u> <u>> 48 Meses</u>	I. Desarrollo del Corredor Agroindustrial y Parador turístico		I. Obtención de licencias del Invima. II. Obtener <u>Sello</u> de Orga para los productos III. Masificar Energías Renovables	I. Investigación para subproductos de la pesca

Fotos: Ricardo Henríquez

Figura 28. Construcción colectiva del plan, diferenciando actividades deseables, posibles y realizables en corto, mediano y largo plazo.

En el mediano plazo

- Realizar propuestas de ajuste de contenidos en los planes curriculares.
- Fortalecer y promover la asociatividad con ejercicios de intercambio de información, la revisión y disseminación de experiencias en el territorio.
- Identificar los problemas y las dificultades que han impedido el éxito de los proyectos de piscicultura en el territorio (investigación liderada por la Universidad del Atlántico).
- Gestionar reuniones con el Invima para lograr acuerdos sobre licencias para productos lácteos.
- Vinculación de nodos del SENA.
- Especificar las actividades para transformación de materia prima agrícola (yuca, maíz, plátano, etcétera) en productos con mayor valor agregado.
- Organizar las actividades necesarias para lograr estandarización y escalamiento de los productos del territorio.

En el largo plazo

- Desarrollar el corredor agroturístico y parador turístico para los municipios del cono sur del Atlántico.
- Obtención de licencias del Invima para productos de la región.
- Obtención de sello de origen para los productos del territorio.
- Hacer posible la adopción y adaptación de energías renovables como principal fuente de energía en el territorio.
- Investigación sobre manufactura de productos, haciendo uso de los desechos de proyectos piscícolas.





Referencias

- Ambrosio-Albalá, M. (2017). Ciclo adaptativo y cambio rural: el enfoque territorial en la gestión de la resiliencia rural. *Revista de Fomento Social*, (287-288), 665-682.
- Bar-On, Y. M., Phillips, R., & Milo, R. (2018). The biomass distribution on Earth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(25), 6506-6511.
- Béné, C., Newsham, A., Davies, M., Ulrichs, M., & Godfrey-Wood, R. (2014). Review article: Resilience, Poverty and Development. *Journal of International Development*, 26(5).
- Global Hunger Index. (2020). *Global hunger index one decade to zero hunger linking health and sustainable food systems*. <https://www.globalhungerindex.org/>
- Gonzalès, R., & Parrott, L. (2012). Network Theory in the Assessment of the Sustainability of Social-Ecological Systems. *Geography Compass*, 6(2), 76-88. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2011.00470.x>
- González Bell, J. (2019, 22 de febrero). AGROSAVIA inauguró nueva finca experimental en la región caribe que beneficiará a 300 productores. *Agronegocios*. <https://www.agronegocios.co/agricultura/agrosavia-inauguro-nueva-finca-experimental-en-la-region-caribe-que-beneficiara-a-300-productores-2831434#:~:text=Agro-,Agrosavia%20inaugur%C3%B3%20nueva%20finca%20experimental%20en%20la,que%20beneficiar%C3%A1%20a%20300%20productores&text=La%20Corporaci%C3%B3n%20Colombiana%20de%20Investigaci%C3%B3n,sur%20del%20departamento%20de%20Atl%C3%A1ntico.>
- Ibáñez, A. M., & Velásquez, A. (2008). *El impacto del desplazamiento forzado en Colombia: condiciones socioeconómicas de la población desplazada, vinculación a los mercados laborales y políticas públicas*. Naciones Unidas.

- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2021). *IUCN Red List of Threatened Species*. <https://www.iucnredlist.org/>
- Ley 1876 de 2017. “Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones”. Congreso de Colombia. *Diario Oficial*, n.º 50.461. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30034416>
- Martínez Pachón, E., Uribe Galvis, C. P., Forero L., Ó. A., Buendía Grigoriu, C., Piniero, M., Yepes Vargas, L. A., Ruíz Ramírez, D. M., Rincón Novoa, R., Villota Caicedo, C. A., Guzmán Muñoz, C. M., Rincón Manrique, L. F., Cadena Pastrana, A. M., Luna Mancilla, T. T., Garzón Contreras, J. L., Araujo Carrillo, G. A., Mavisoy Muchavisoy, K. H., Dorado Guerra, D. Y., Moreno Vargas, D. y Toro Suárez, I. (2020). *Tisere: una propuesta metodológica para la conformación o fortalecimiento de territorios innovadores y socioecológicamente resilientes*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA).
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2011). *The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SOLAW). Managing systems at risk*.
- Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992.
- Ritchie, H., & M. Roser (2020). *Environmental impacts of food production*. <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>
- Rodríguez Miranda, A. y C. Vial Cossiani (2020). *Idere Latam. Índice de Desarrollo Regional Latinoamérica. Resumen ejecutivo*. <http://www.iderelatam.com/wp-content/uploads/2020/10/IDERE-LATAM-2020-Resumen-Ejecutivo.pdf>
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria [UPRA]. (2017) *Evaluación de tierras: zonificación*. <https://upra.gov.co/uso-y-adecuacion-de-tierras/evaluacion-de-tierras/zonificacion>
- United Nations University (UNU)-Institute for the Advanced Study of Sustainability (IAS), Biodiversity International, Institute for Global Environmental Strategies IGES, & Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP) (2014). *Toolkit for the indicators of Resilience in Socio-ecological Production Landscapes and Seascapes*. https://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/user_upload/online_library/publications/pdfs/Toolkit_for_the_indicators_of_resilience_in_socio-ecological_production_landscapes_and_seascapes_1844.pdf



Terminó de diseñarse
marzo de 2022, Bogotá, D. C., Colombia

La metodología Tisere para desarrollo o fortalecimiento de sistemas territoriales de innovación (STI) comprende tres fases. Durante la primera, los actores territoriales evalúan sus capacidades y competencias respecto de la resiliencia socioecológica. Durante la segunda, acuerdan un plan de acción de acuerdo con el resultado de la evaluación. Y, durante la tercera, gestionarán la financiación de programas y proyectos específicos de acuerdo con el plan acordado. No obstante ser de universal aplicación y fácilmente adaptable, la metodología Tisere fue diseñada para facilitar la implementación del Sistema Nacional Agropecuario en Colombia que ordena la creación de STI (Ley 1876 de 2017).

La metodología Tisere está diseñada para facilitar la gestión integral y adaptativa de los territorios. Es mediante la evaluación y los acuerdos resultantes que se asegura que los programas y proyectos de mediano y largo plazo sean acordes con la vocación ambiental del territorio, los objetivos de desarrollo territorial y que reflejen los deseos y aspiraciones de los actores territoriales. Este manuscrito tiene una utilidad formativa y una práctica. Formativa, pues demuestra cómo se analizan y se presentan los resultados de la evaluación de resiliencia. Práctica, como instrumento de seguimiento al plan de trabajo acordado por los actores territoriales de este magnífico territorio.



BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

CORREO: **bac@agrosavia.co**

TELÉFONO: **(57 1) 422 73 00 EXT. 1257 o 1274**

SKYPE: **[biblioteca.agropecuaria](https://www.skype.com/name?userinfo=biblioteca.agropecuaria)**

www.agrosavia.org.co

Distribución gratuita
Prohibida su venta



**El campo
es de todos**

Minagricultura