

## PARTE II



## Metodología para la conformación o fortalecimiento de Territorios Innovadores y Socioecológicamente Resilientes (Tisere)

La metodología para la consolidación o fortalecimiento de Tisere considera los marcos conceptuales de sostenibilidad y resiliencia socioecológica, y la experiencia y lecciones aprendidas de procesos realizados en diferentes regiones del mundo. Sin embargo, la intención principal de la misma es facilitar la implementación de la Ley del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) (Ley 1876, 2017) en Colombia y, en particular, aportar a la conformación de Sistemas Territoriales de Innovación. Una vez conformado el equipo dinamizador del Tisere, para la aplicación de la metodología se definen las siguientes fases:

- Fase I: Selección del territorio, diagnóstico de resiliencia socioecológica y planeación participativa.
- Fase II: Identificación de iniciativas de innovación y articulación de actores.
- Fase III: Fortalecimiento de los nodos de innovación y consolidación del Tisere.

Con la aplicación de la metodología se promueve la gestión adaptativa del territorio, donde la lectura de este, la planeación estratégica, la acción y el seguimiento y evaluación son pasos que se repiten periódicamente (figura 1).

## Fases para la conformación o fortalecimiento de un Tisere

Fase I. Selección del territorio, diagnóstico de resiliencia socioecológica y planeación participativa

- Conformación y capacitación del equipo dinamizador
- Selección del territorio
- Lectura del territorio
- Medición de indicadores de resiliencia
- Formulación del plan de acción

Fase II. Identificación de iniciativas de innovación y articulación de actores

- Presentación del plan de acción por actores locales
- Divulgación del plan de acción con posibles aliados- Reuniones de concertación
- Identificación participativa de iniciativas de innovación
- Formulación participativa de proyectos
- Conformación de la Mesa de Soporte del Tisere

Fase III. Fortalecimiento de los nodos de innovación y consolidación del Tisere

- Innovación en el ámbito productivo
- Innovación en el ámbito comercial
- Innovación en el ámbito organizacional
- Innovación en el ámbito institucional

**Figura 1.** Resumen de la propuesta metodológica para la conformación o fortalecimiento de Territorios Innovadores y Socioecológicamente Resilientes (Tisere).

Fuente: Elaboración propia

## ¿Qué se entiende por un Territorio Innovador y Socioecológicamente Resiliente (Tisere)?

Para la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA), los Territorios Innovadores y Resilientes se forman o fortalecen a través de una estrategia de articulación multisectorial cuyo propósito es aumentar la resiliencia socioecológica, mediante la generación de condiciones propicias para la innovación y la gestión adaptativa del territorio. Se considera que hay incrementos en la resiliencia socioecológica cuando es evidente que los actores territoriales reaccionan rápida o inmediatamente a los choques y estreses, no solo absorbiendo y adaptándose, sino también desarrollando nuevas estrategias de vida sostenibles. Los índices de sostenibilidad aumentan a medida que se logra un uso sostenible de la base ambiental; es decir, cuando se

utiliza la base ambiental a tiempo que se constatan logros en conservación de la biodiversidad y mantenimiento de las funciones ecosistémicas. Además, se deben registrar incrementos de competitividad y competencia, que se deben reflejar en mayores ingresos o disminución de la inequidad social; logros en participación y procesos de toma de decisiones, que se reconocen como decisivos para el mejoramiento de la calidad de vida de los actores territoriales.

Esta estrategia se basa en la gestión de conocimiento en red, considera las características biogeográficas, la oferta ambiental, los valores culturales y económicos de los socioecosistemas, las competencias, capacidades e intereses de los diferentes actores, y el contexto sociopolítico de cada territorio.

La estrategia se enmarca bajo un esquema de gobernanza que promueve la confianza entre los actores, garantiza el adecuado manejo de la información y vela por el reparto equitativo de los beneficios derivados de la innovación.

## ¿Quiénes deben articularse en Tisere?

Los Tisere son espacios de trabajo colaborativo que deben facilitar la interacción entre los habitantes de un territorio, sus gobiernos locales y las entidades del gobierno, instituciones académicas y de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), organizaciones no gubernamentales (ONG), empresas privadas, organizaciones sociales y demás actores territoriales, promoviendo así la interacción, fomentando el trabajo en equipo con estrategias claras para la gestión y apropiación del conocimiento.

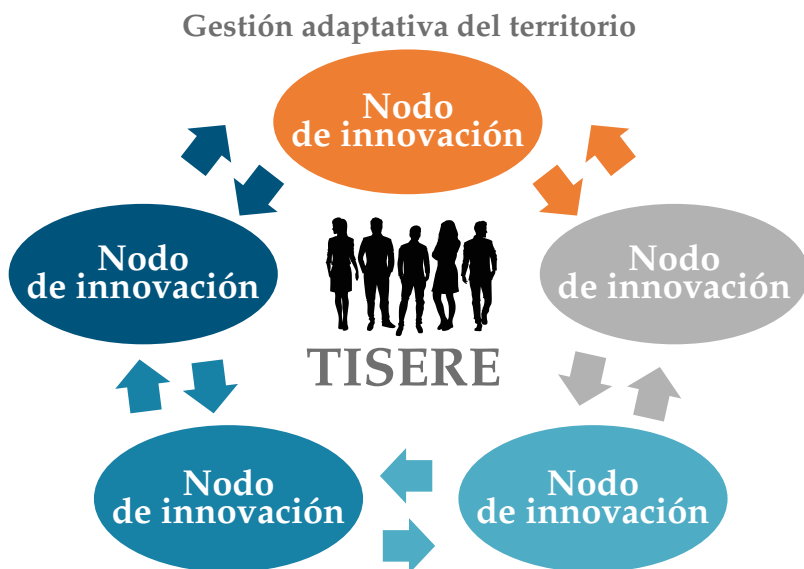
Al igual que en las redes sociales, donde algunas personas o instituciones con características singulares se denominan nodos, y están interconectados por el nivel y escala de sus interacciones, los Tisere también están conformados por nodos. La innovación emerge de las interacciones entre los distintos componentes de una red, cuando esta tiene como finalidad la gestión adaptativa del territorio para mejorar su resiliencia socioecológica.

Las funciones de las redes de actores en el Tisere abarcan la gestión de conocimiento, la investigación, incluyendo la investigación sobre el desarrollo. Comprenden la construcción o fortalecimiento de capacidades locales, el apoyo financiero, la generación de marcos regulatorios y de seguimiento y

evaluación. Las redes Tisere deberían facilitar el intercambio de conocimiento, estimular la demanda y la creación de mercados, reducir la incertidumbre y contribuir a la resolución de conflictos (Conway & Waage, 2010).

La estrategia de gestión del conocimiento (GC) en los Tisere permitirá identificar, adquirir, crear, codificar/almacenar, traducir, transferir, usar/aplicar, proteger y evaluar información que sirva de guía para la gestión (diagnóstico, planeación, ejecución y monitoreo) con miras a la coinnovación. Adicionalmente, en la implementación de los Tisere se generará información necesaria para mejorar los procesos de toma de decisiones que se llevan a cabo en la gestión del SNIA, entre ellas las demandas de investigación y extensión agropecuaria.

Cada producto o servicio identificado como potencial de un territorio puede generar la conformación de un subsistema, con su propia red de actores. De esta manera, el Tisere se conforma de subsistemas denominados nodos de innovación, que pueden corresponder o no a cadenas productivas (ej. cacao, cítricos, ganadería bovina, apicultura, etc.). Nodos diferentes a los de cadenas productivas pueden corresponder a iniciativas de desarrollo transversales, como por ejemplo seguridad alimentaria, ecoturismo, restauración y conservación, gestión del recurso hídrico, etc. (figura 2).



**Figura 2.** Representación de un Tisere conformado por nodos de innovación interconectados entre sí.

Fuente: Elaboración propia

En términos de la estrategia organizacional, algunos de los actores del Tisere pueden tener diferentes roles en diversos nodos de innovación; mientras que otros actores tendrán ámbitos específicos de acción (roles determinados). Por consiguiente, en las fases iniciales de la formación del Tisere se debe considerar el ámbito de acción de cada actor, su capacidad y competencia para conformar o facilitar la gobernanza de los nodos de innovación.

## ¿Qué se espera con la creación y consolidación de los Tisere?

El propósito de los Tisere es incrementar la resiliencia socioecológica, al fortalecer las capacidades y competencias locales que permitan a los actores territoriales responder más efectiva y rápidamente a las crisis ambientales, sociales, políticas y económicas. Dicho incremento se puede evaluar estimando los cambios en las tres cualidades: absorción, adaptabilidad y transformabilidad. Se esperaría que, con una adecuada gestión del conocimiento, que considere el uso y funcionalidad tanto del conocimiento implícito (popular, tradicional) como el explícito (científico, especializado), se logre la coinnovación pertinente al desarrollo de los territorios, producto de implementar acuerdos y programas consensuados. Por lo cual, la estrategia Tisere tiene como objetivos específicos:

- Promover el desarrollo territorial rural con un enfoque de sostenibilidad socioambiental, basado en el empoderamiento de los habitantes del territorio en términos de cómo lograr su desarrollo.
- Elaborar un conocimiento transdisciplinar del territorio con un enfoque de resiliencia socioecológica.
- Construir capacidades locales para la elaboración participativa de diagnósticos orientados a identificar las debilidades, las amenazas, las potencialidades y las oportunidades del territorio en sus dimensiones socioproductivas, ambientales y culturales.
- Construir participativa y concertadamente una visión de territorio.
- Promover ambientes propicios para la innovación (adaptación y transformación) territorial, mediante la consolidación de Tisere basados en los principios de participación, empoderamiento, equidad, sostenibilidad, resiliencia y transdisciplinariedad.
- Gestionar de manera integral y adaptativa los territorios como sistemas socioecológicos en el Antropoceno.

- Realizar el seguimiento, la evaluación y el ajuste a la estrategia de innovación, para garantizar que las acciones que se estén implementando avancen en la agenda de resiliencia territorial.

## ¿A quién está dirigida la metodología Tisere?

Esta guía está dirigida a todos los actores interesados en lograr el desarrollo integral, justo y adaptativo de los territorios. La estrategia está concebida como un apoyo metodológico para implementar el artículo 12 de la Ley 1876 (2017), en el cual se define a las Mesas de ciencia, tecnología e innovación agropecuaria departamentales, como un espacio de participación de los actores del sector agropecuario que deben crear las Comisiones regionales de competitividad, con el objetivo de promover el desarrollo de Sistemas Territoriales de Innovación (figura 3). Los Tisere son compatibles con la conceptualización de los sistemas territoriales de innovación definidos en el SNIA (Ley 1876, 2017).



**Figura 3.** Instancias para el fortalecimiento o conformación de STI en Colombia.  
Fuente: Elaboración propia

## ¿Qué principios deberían orientar el fortalecimiento de los Tisere?

Los principios orientadores del trabajo de implementación de una metodología, para fortalecer o motivar la conformación de territorios resilientes donde hay respuestas innovadoras a los retos, deben ser ejemplificantes. Es decir, es necesario demostrar en la práctica, mediante las acciones del equipo dinamizador, que se tienen principios y se cumple lo que se acuerda. Por ejemplo, el equipo dinamizador no puede solicitar a los actores territoriales que sean transparentes, cuando se hace evidente que no toda la información se comparte entre el equipo mismo. Los habitantes territoriales son, en general, muy hábiles descubriendo contradicciones en equipos de trabajo; esto es así porque en procesos de negociación y en ejercicio de la política, los secretos y el tiempo y lugar en que estos se revelan a un público pueden ser determinantes como estrategia de negociación. Luego, se debe tener en cuenta que los principios de trabajo son a su vez metas a alcanzar en términos de las relaciones que se quieren fomentar en el territorio. Por esta razón, sin perjuicio de la adaptación a que haya lugar dependiendo del contexto territorial, el equipo de AGROSAVIA, con su experiencia previa en los territorios piloto, acordó y recomienda mantener los siguientes principios de trabajo, que a su vez corresponden a metas a alcanzar en el proceso de desarrollo de los Tisere:

### Transdisciplinariedad

La metodología para la conformación de los Tisere estima como necesario y fundamental que los científicos (conocimiento explícito) interactúen con actores con intereses diversos, principalmente con las comunidades locales, custodias del conocimiento tradicional y que poseen un singular entendimiento del contexto local (conocimiento implícito). Los Tisere y los STI en Colombia (Ley 1876, 2017) son definidos como espacios de interacción, en los que se espera la participación del sector privado. Como señalaron Conway y Waage (2010), para el desarrollo de innovación en el sector agropecuario es importante que las iniciativas de índole privada cuenten con el aval de las autoridades locales. El aval y la bienvenida para participar de los diálogos pueden estimular a la empresa privada a realizar contribuciones sustanciales en promoción de investigación y desarrollo.

La estrategia de gestión de los Tisere estimula el intercambio de conocimientos y saberes entre los diferentes actores territoriales para facilitar 1) la identificación de conocimientos nuevos generados de este diálogo; 2) el reconocimiento de lecciones aprendidas, y 3) la toma de decisiones y acciones más informadas; estos aspectos hacen parte de la dinámica de innovación y gestión adaptativa. Se espera que, al involucrar en los procesos investigativos a las comunidades locales, se incremente la probabilidad de apropiación, corresponsabilidad y sostenibilidad de las tecnologías y, por ende, de los procesos de coinnovación.

## Participación

La participación ha sido definida y caracterizada desde su concepción en los años 50, cuando los cooperantes atribuían los fracasos del desarrollo a la exclusión de las personas en el diseño, la formulación y la ejecución de los proyectos (Rahnema, 1990). Según algunos teóricos (por ejemplo, Fals-Borda, 1986; Rahman, 1993), la participación consiste en lograr un especial tipo de poder perteneciente a los grupos marginados y explotados que les permita alcanzar objetivos compartidos de cambio social. En este sentido, Rahnema (1990) explicó que, con este tipo de poder, los actores externos (cooperantes, políticos), independientemente del conocimiento o del tipo de tecnologías que ofrezcan, son irrelevantes si la población (beneficiarios objetivo) no considera que estas intervenciones son útiles para sus necesidades y aspiraciones. Por lo tanto, la participación activa de la población se considera crucial en todas las etapas de cualquier forma de intervención, si es por el desarrollo o por la investigación.

En el contexto de desarrollo de los Tisere se entiende que participación es un proceso y una construcción social. La participación se realiza cuando agentes diversos, reconocen, estudian y acuerdan los procesos adaptativos considerando ambos, la diversidad biogeográfica y el contexto sociopolítico. La participación es una construcción social, multidimensional, sujeta a caracterización, de acuerdo con el contexto específico. Esto significa no solo dar a la población local la oportunidad de dialogar con personas fuera de sus contextos, o de suscribirse a eventos o series de eventos con responsabilidades con la gente o con el proyecto o con ambos, sino también hacer que las actividades del proyecto se centren en responder a las necesidades de la comunidad, y tener en cuenta sus contextos y realidades,

sin darles soluciones concebidas y pensadas a personas ajenas a él. La participación en este sentido es fomentar una relación de trabajo colegiado entre los investigadores y la población local para construir juntos, no como benefactores y beneficiarios, sino como colegas que ofrezcan diferentes habilidades, destrezas y recursos, lo cual generará un aprendizaje mutuo (Biggs, 1989).

Esta dinámica también implica cambios en los roles y responsabilidades, por lo que cada actor se compromete a olvidar el viejo modelo paternalista, y tanto investigadores como agricultores son investigadores, experimentadores y evaluadores (Selener, 2005; Stromquist, 1985).

Todos los procesos de participación tienen una razón de ser, un objetivo que cumplir, es un acto voluntario y consciente de las personas, con lo que obtienen dominio de sus propias vidas y mantienen una interacción entre los miembros y el contexto, de manera que el interés individual se convierte en un interés de la colectividad (Chapin et al., 2005; Sánchez & Del Pino, 2008). Por lo tanto, cuando se hace hincapié en este enfoque, en la agenda de investigación, se utiliza una amplia colección de metodologías para permitir que las personas participantes desarrollen su propia comprensión y control de los procesos, ya sea en el desarrollo o en la investigación (Perspectivas de los Usuarios con la Investigación y el Desarrollo Agrícola - Centro Internacional de la Papa [UPWARD-CIP] & Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo [IDRC], 2005).

Los procesos de participación pueden entenderse en los Tisere desde los diferentes grados de acceso a la toma de decisiones y respecto del nivel de empoderamiento en los territorios, tal como es identificado por Gairín-Sallán y Bris (2006) a partir de su análisis de la participación de las familias en contextos escolares. Se puede decir entonces que existen diferentes tipos y niveles de participación que van desde lo consultivo hasta la autodeterminación y autogestión.

## **Empoderamiento**

Al igual que la participación, el empoderamiento también ha ganado muchos significados e interpretaciones con el paso del tiempo. En términos de planeación e implementación de política pública para el desarrollo, el concepto

de empoderamiento fue introducido inicialmente por estudiosos de género y otros tipos de interacción social con desbalances como por ejemplo la segregación racial, sistemas de castas, etc. Durante los años noventa, en un estudio acerca de las coyunturas en economía política y su influencia en desarrollo, se discutió sobre el tipo de empoderamiento que se necesitaba en la comunidad y en la sociedad para hacer posible la paz y el desarrollo (Moser, 1889, 1999). Desde la perspectiva del individuo, la atención se centró en aumentar su autosuficiencia y fortaleza interna, mientras que, a nivel de la comunidad o de la sociedad, la atención se centró en tomar el control de la vida de las personas a través de la obtención de mejores medios de vida y la propiedad de diferentes bienes (Friedman, 1992). La acción colectiva de la comunidad, inspirada por la comprensión de sus realidades, se reveló como esencial para poder desafiar las diferentes formas de opresión. Esta revelación conduce a que los individuos se percibieran a sí mismos como personas con capacidad y con derecho a tomar decisiones (Rowlands, 1995, 1997).

Desde los años noventa, este tipo de pensamiento continúa y se expande en términos de la capacidad de un individuo o grupo para tomar decisiones estratégicas de vida, de pensar y actuar libremente para poder realizar sus potencialidades (Kabeer, 2001; Mayoux, 2000). Además, durante esta década, muchos especialistas en desarrollo enfatizan el valor de dar poder a aquellos que han sido marginados, a través de la promoción y expansión de sus activos y capacidades (Moser, 2003); pero además exigen que el Estado y las instituciones, que han afectado negativamente su calidad de vida, se hagan finalmente responsables y actúen restituyendo derechos y realizando compensaciones. Consecuentemente, el empoderamiento se asoció al concepto de “agencia”, esa capacidad de actuar considerando lo que se valora por tener justificación en valorarse (Ibrahim & Alkire, 2007). Resumiendo, a partir de esta comprensión del concepto, se puede deducir que el empoderamiento tiene que ver con la capacidad de los individuos y de los grupos de tener representación y ganar autonomía política, participación en la toma de decisión tanto en el hogar o el espacio público como en el trabajo.

El empoderamiento también tiene diferentes niveles: varía desde un bajo nivel, en el que se les denomina procesos de toma de decisiones, pero sin contar con la representación formal o con insuficiente información para tomar decisiones; hasta un alto nivel, que es cuando en el proceso de toma de

decisiones hay capacidad y competencia adecuada para la representación, y además hay consentimiento libre e informado, todo lo cual refleja autonomía.

En el contexto de los Tisere el empoderamiento se entiende como el proceso mediante el cual se incrementan capacidades que permiten a los individuos asumir responsabilidad en el proyecto colectivo, incluida la competencia para realizar representación y la suficiencia para tomar decisiones informadas. Desde esta perspectiva, la característica esencial del empoderamiento es que es una capacidad que pasa de ser un potencial individual a una realización del proyecto colectivo.

El principio de empoderamiento está estrechamente ligado al principio de participación, permite a los individuos y a los grupos ejercer su derecho a la participación y representación política. Se puede diferenciar el empoderamiento hacia dentro, es decir hacia la comunidad, como la acción de los individuos para fortalecer el tejido social. Y empoderamiento hacia afuera permitiendo al grupo fortalecer su representación política, consolidar la organización, realizar mejor gestión y promover sus propias iniciativas de desarrollo e investigación. Como principio de los Tisere, el empoderamiento implicará la intervención comunitaria y el cambio social, basado en las fortalezas, capacidades y sistemas de apoyo social presentes en el territorio, a través de los diferentes mecanismos de participación (Camacho, 2003; Zimmerman, 2000, citado por Silva & Loreto, 2004).

## Equidad

La equidad (*Equity*) consiste en proveer a cada uno con aquello que necesita para tener éxito o progresar; igualdad (*Equality*) es tratar a cada individuo de la misma manera. El principio de equidad se realiza cuando se logra tratar a todos con justicia, considerando que cada individuo comienza su proceso de desarrollo desde condiciones distintas. Por lo tanto, para actuar con justicia habrá que ayudar a algunos individuos que comienzan relegados social o económicamente. Es decir, no se puede tratar a todos por igual, pues algunos nacieron con muchos privilegios y otros, en clara desventaja. Por esta razón algunas personas reciben el trato desigual, como en la discriminación positiva, por ejemplo, cuando se aseguran cupos universitarios para afrodescendientes o cupos en el parlamento para minorías étnicas, o cuando se establece por ley la igualdad de género entre el número de representantes a las cámaras

parlamentarias de los países. Particularmente, aquellos quienes han tenido privilegios tienden a ser muy críticos de procesos de desarrollo que consideran la equidad. En el caso de coproducción de conocimiento y coinnovación también ha habido resistencia de ciertos individuos reconocidos por hacer parte de equipos transdisciplinarios, donde se facilita la participación de las personas que cuentan con experticia y experiencia, pero que no poseen títulos oficiales o de un cuerpo académico colegiado.

La realización de este principio requiere reconocer las diferencias, cualidades y capacidades de todos y cada uno de los actores territoriales. La igualdad de oportunidad para todos y cada uno de los actores del territorio implica que hay valoración explícita de los activos sociales, ecológicos, económicos y políticos en el territorio; y maneras definidas para que todos los actores puedan contribuir a movilizar dichos activos para incrementar la resiliencia territorial.

En el marco de los Tisere, se procurará la conservación y fortalecimiento de tres valores sociales al interior del territorio: i) igualdad, entendida desde la valoración conjunta de semejanzas y diferencias; ii) cumplimiento de derechos convalidados por la comunidad; y iii) justicia, que connota los conceptos de igualdad y equilibrio.

Para efectos de la sistematización de la experiencia es necesario estimar los estancamientos, retrocesos o avances respecto de la equidad socioeconómica y en la representación política.

## Sostenibilidad

El concepto de sostenibilidad está ligado a la noción de desarrollo, especialmente a partir de las críticas a este concepto visto como progreso o enriquecimiento material, que resultaron en la conceptualización del desarrollo como una forma más holística, integrada y centrada en la calidad de vida de la población. Teóricos como Escobar (1995) y Amartya Sen (1999), que hicieron hincapié en el papel de la población local, la población indígena y la capacidad de la persona para “hacer” y “ser”, niegan los enfoques que se centran en los ingresos, el consumo y la satisfacción de las necesidades básicas exógenamente definidas. Para Sen, específicamente, el desarrollo tiene que centrarse en lo que la gente es capaz de hacer y tiene la libertad de hacer.

Esto también significa la eliminación de los factores limitantes que podrían impedir que los individuos practiquen su libertad de desarrollo.

Este paradigma puede entenderse en prospectiva debido a que los cambios en la biosfera que la actividad humana ha provocado son irreversibles, contexto en el que es muy difícil realizar un desarrollo sostenible. Sin embargo, es posible mejorar cada vez más las políticas e incentivos para corregir comportamientos incompatibles con la agenda de sostenibilidad y de resiliencia territorial. Por la rapidez en la que se están presentando los cambios en el planeta y los choques (sociales, ambientales y políticos) que son cada vez más frecuentes, intensos y extremos, es urgente realizar estrategias que enfrenten y mitiguen las afectaciones que pueden resultar de estos cambios. La sostenibilidad es un proceso de manejo adaptativo con enfoque sistémico que requiere creatividad, flexibilidad y reflexión crítica (McKeown et al., 2002; Tilbury, 2004). El principio de sostenibilidad en los Tisere implica la búsqueda continua de maneras de aumentar las cualidades de absorción, adaptación y transformabilidad de la resiliencia, para facilitar que las poblaciones locales puedan renovar o declarar nuevas estrategias de vida sostenibles.

En el marco de los Tisere, la aplicación del principio de sostenibilidad tiene como consecuencia poder avanzar, dentro de la agenda de resiliencia, en aspectos como la equidad, el diálogo intercultural, la participación y la justicia en la realización de la coinnovación. Idealmente los actores territoriales llegarían al consenso, o por lo menos se comprometerían a considerar la viabilidad económica, sociocultural y ambiental en sus acuerdos, programas y proyectos a mediano y largo plazo.

## Resiliencia

Este principio, en el marco de los Tisere, es entendido desde el contexto de desarrollo rural (Ambrosio-Albalá, 2017), definiéndola como la capacidad de respuesta y el desarrollo de competencias de los actores del territorio, desde una consideración integral y compleja, para responder a inestabilidades del sistema socioecológico y que al momento del choque han puesto en riesgo la sostenibilidad de las estrategias de vida o su existencia misma.

La aplicación del principio de resiliencia deriva en cambios específicos en tres cualidades: absorción, adaptabilidad y transformabilidad. La aplicación

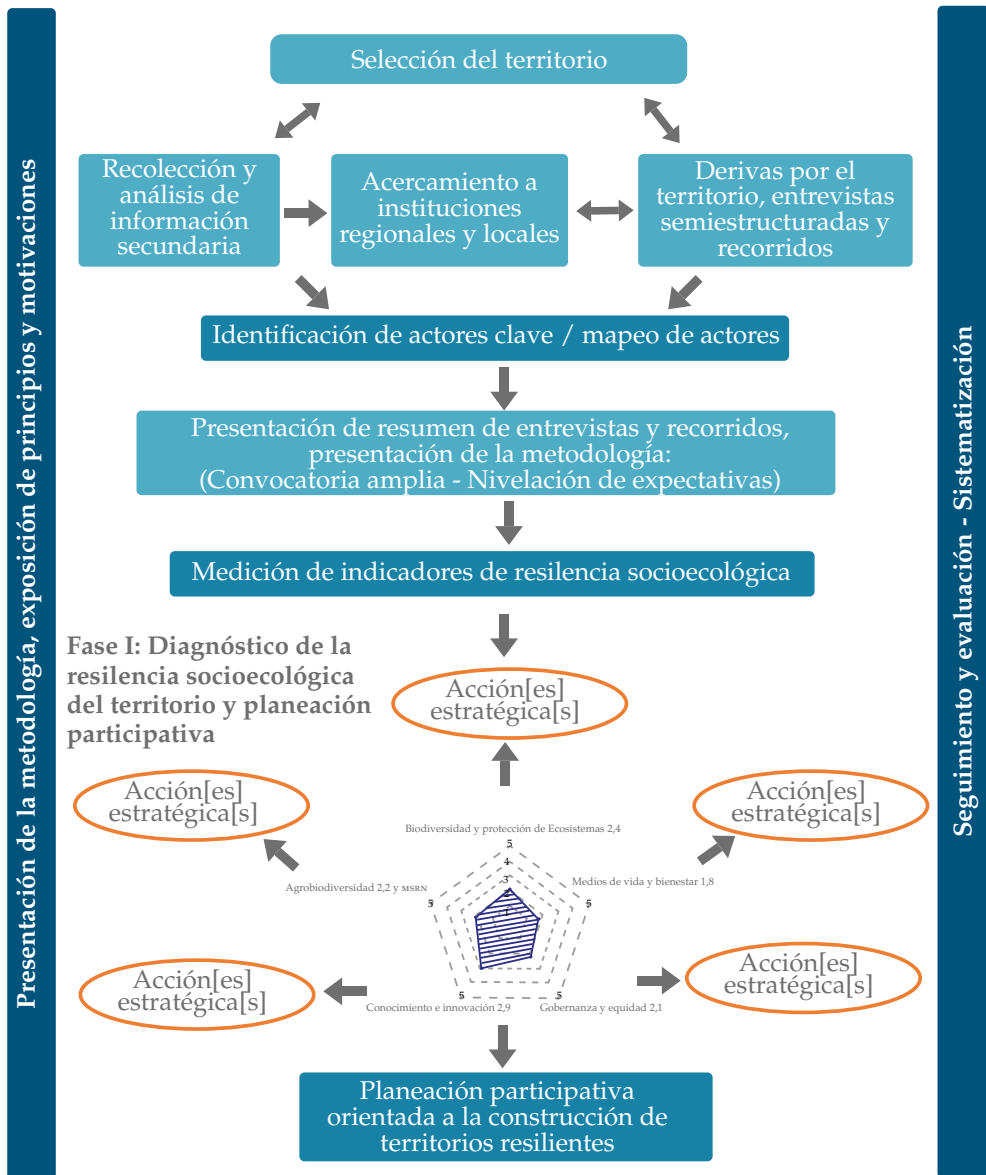
de este principio exige que los actores realicen monitoreo y análisis de estas tres cualidades con una perspectiva que antepone el proceso a la forma, considerando que la transformabilidad debe tender hacia puntos de equilibrio o aumentar la permanencia en estados deseables por la comunidad, aun cuando el sistema nunca estará estático o en permanente equilibrio.

La resiliencia como principio orientador ayuda a cambiar la perspectiva de análisis y de documentación de experiencias, reemplazando los modelos simples de relación causa-efecto (reduccionistas), con modelos de análisis de sistemas complejos en escalas espaciotemporales reales (no reduccionistas). Sin capacidad de absorción, adaptación y transformabilidad habría riesgo de colapso de los socioecosistemas (Davidson-Hunt & Berkes, 2009). En el ámbito de la intervención que realizará en los Tisere, la evaluación de resiliencia será un eje orientador para el diagnóstico, diseño, implementación y sistematización de las estrategias y acciones en el territorio.

## Fase I de implementación de la metodología: selección del territorio, diagnóstico de la resiliencia socioecológica y planeación participativa

El objetivo de esta fase inicial de trabajo es definir un territorio, hacer una lectura de este, y prepararse para desarrollar actividades conducentes a impulsar o fortalecer su resiliencia socioecológica, incluyendo el incremento de capacidades y competencias conducentes a la innovación. Durante la fase I, el coordinador del Tisere deberá promover y concertar trabajo conjunto con las instituciones encargadas de formación o promoción de sistemas territoriales de innovación o afines. En el caso específico de Colombia, se podría coordinar con la Mesa de Ciencia y Tecnología Departamental y otros actores regionales (empresa privada, movimientos sociales, universidades) para delimitar el territorio en el que se apoyará la conformación o fortalecimiento de la resiliencia socioecológica, con el uso de la metodología Tisere.

Una vez definido el territorio, se requiere: a) recopilar y analizar la información secundaria, incluidos otros instrumentos de planeación del sector rural que tengan influencia en el territorio del Tisere; b) recolectar información primaria a través de derivas por el territorio y entrevistas tanto a actores locales como externos; c) presentar la propuesta de trabajo a los actores locales y regionales, junto con una nivelación de expectativas; d) medir los indicadores de resiliencia socioecológica del territorio e identificar las líneas de acción estratégicas para este, y e) desarrollar un ejercicio de planeación participativa, en el que se construya una visión de desarrollo y un plan de acción con actividades e identificación de posibles aliados. A medida que se desarrollan estas actividades se va refinando el mapa de los actores locales y externos que deberían ser vinculados en el Tisere. Este proceso metodológico se encuentra descrito en la figura 4.



**Figura 4.** Descripción de actividades de la fase I de la metodología para la creación o fortalecimiento de Territorios Innovadores y Resilientes (Tisere).  
Fuente: Elaboración propia

## ¿Cómo conformar el equipo dinamizador del Tisere?

Los actores territoriales interesados en conformar o fortalecer un Tisere deberán consolidar equipos de trabajo encargados de identificar y dividir los roles, y asignar funciones específicas que las entidades o actores realizarán durante el proceso de conformación o fortalecimiento de un Tisere. Dicho equipo debería contar idealmente con personas o equipos encargados con los siguientes roles: coordinador del proceso, promotores, facilitadores y sistematizadores de la experiencia (recuadro 1).

Previo al trabajo de campo en el territorio, el equipo dinamizador deberá prepararse para entender y asimilar los principios que orientan la implementación del Tisere. Para ello se sugiere realizar jornadas de capacitación en las que se desarrollen los aspectos teóricos, como también sesiones prácticas, en las que los participantes puedan analizar las funciones y competencias de cada rol. Durante la implementación de la metodología Tisere es deseable que el equipo dinamizador defina, en consenso, lo que se espera como resultado de cada actividad y las reglas de juego, entre las que deberían estar la reflexión colectiva posterior a cada actividad, así como el diligenciamiento del diario de campo o cualquier otro formato que se escoja para la sistematización del proceso.

**Recuadro 1.** Modelo sugerido para conformar el equipo dinamizador de un Tisere

| Promotor/a del proceso  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionarse con actores institucionales a nivel regional y local.</li><li>• Recopilar información secundaria del territorio.</li><li>• Identificar actores clave en el territorio.</li><li>• Identificar pares académicos, expertos y líderes comunitarios que puedan participar de diferentes etapas del Tisere.</li><li>• Aplicar entrevistas semiestructuradas a actores clave en el territorio.</li><li>• Convocar a eventos.</li><li>• Identificar conflictos de intereses, resolución de conflictos y construcción de acuerdos entre actores en la conformación de Tisere.</li></ul> |

(Continúa)

### **Coordinador/a de proceso**

Orientar conceptual y metodológicamente la ejecución de la metodología para la conformación o fortalecimiento de los Tisere. Participar en los procesos de selección y capacitación del personal para la ejecución de los Tisere.

Definir objetivos y metodología para la sistematización y la evaluación y seguimiento de los Tisere.

Supervisar el proceso de sistematización de la experiencia de cada Tisere.

Desarrollar metodologías para evaluar procesos de adopción de tecnología, diseño y evaluación de indicadores de impacto del Tisere que faciliten el monitoreo y seguimiento de este.

Identificar pares, actores académicos, expertos y líderes comunitarios que puedan participar de diferentes etapas del Tisere.

Discutir, analizar y socializar los desarrollos conceptuales relacionados con el STI: fenómenos sociales, políticos, económicos, culturales y ambientales que ocurren asociados a la ejecución de los Tisere.

Realizar el monitoreo y seguimiento al Tisere.

### **Sistematizador/a del proceso**

Definir junto con el equipo de trabajo los objetivos de sistematización del proceso de conformación o fortalecimiento de los Tisere.

Adaptar y ejecutar la metodología para la sistematización del Tisere, que incluya herramientas de construcción y análisis de información cualitativa para analizar los factores que afectan la evolución del Tisere en términos de realización de los principios de esta metodología y las cualidades de la resiliencia.

(Continúa)

### Facilitador/a

Propiciar y coordinar diferentes espacios de trabajo participativo y transdisciplinar entre los integrantes del Tisere, tales como taller de socialización, taller de medición de indicadores de resiliencia, taller de formulación de planes de acción, ferias de oferta tecnológica, talleres con aliados, diálogos de saberes, actividades de transferencia (giras, ferias, días de campo, parcelas demostrativas, evaluación comunitaria de experimentos, etc.).

Acompañar a comunidades y expertos invitados en la investigación participativa, con enfoque transdisciplinar.

Retroalimentar al grupo del Tisere respecto de la efectividad y eficacia de los instrumentos y herramientas aplicados durante el proceso de conformación y consolidación de Tisere.

Construir y analizar información del Tisere respecto a las dinámicas y procesos de adopción de tecnología, diseño y evaluación de indicadores de impacto que faciliten el monitoreo, seguimiento y sistematización de este.

## ¿Qué se debe tener en cuenta para delimitar un territorio para conformar un Tisere?

La delimitación del territorio en los procesos para conformar o fortalecer un Tisere debe ser un ejercicio participativo y descentralizado. Como insumo básico se debe considerar la identificación de subregiones o de provincias que traslapan la división político-administrativa de los departamentos. El equipo dinamizador deberá buscar el concepto de territorio de la población local para delimitar el Tisere, sin embargo hay que reconocer que este ejercicio no puede ser del todo objetivo, ya que los criterios y variables a tener en cuenta cambian, no solo en el espacio biofísico (por ejemplo en la estructura de los hábitats y ecosistemas, la oferta ambiental), sino también por las dinámicas de transformación social, entre ellas la emergencia de nuevas identidades y los reajustes en los límites político-administrativos.

En Colombia, la participación de los diferentes actores del Sistema Regional de Innovación Agropecuaria definidos en la Ley 1876 (2017) en su artículo 3.3, y en la Resolución 000407 (2018) es necesaria para legitimar el proceso de selección del territorio, y facilitar la articulación de actores en un Tisere.

Siguiendo el marco normativo respectivo, los Tisere deben buscar espacios de articulación con el SNIA; en el país se deben considerar los Sistemas Territoriales de Innovación (STI), las mesas de Ciencia Tecnología e Innovación (CTI) (Ley 1876, 2017) y los diferentes instrumentos de planeación del sector rural en los departamentos. Es necesario tener en consideración que las Mesas de CTI departamentales son las encargadas de definir, consolidar y priorizar las necesidades locales en materia de innovación agropecuaria a nivel regional, en diálogo con los dinamizadores de STI, organizaciones de cadena regionales, representantes de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC) y actores de los tres subsistemas del SNIA: investigación, formación y extensión. Por último, deben considerarse los lineamientos definidos por la Ley orgánica 1454 (2011) de ordenamiento territorial y sus decretos y resoluciones, que orientan la creación de provincias a nivel regional y definen los roles de las asambleas departamentales y los consejos municipales en esta tarea.

## ¿Cómo se puede hacer la lectura del territorio?

Una vez definido el territorio, debe iniciar el proceso de caracterización o lectura de este a partir de: a) la recolección y análisis de información secundaria, y b) las derivas por el territorio, en las que se recolectará información primaria a través de herramientas como entrevistas semiestructuradas a actores locales (individuales o grupales), recorridos y observación participante.

En la delimitación del territorio es necesario considerar las dimensiones biofísicas y socioculturales simultáneamente y con la misma profundidad, con el fin de establecer instrumentos comunes de análisis (Escalera & Ruiz, 2011). La caracterización del territorio debe involucrar la visión y perspectiva de diversidad de actores sociales y sus interrelaciones (Pérez et al., 2016); dicha caracterización será además un insumo principal en la evaluación de aspectos económicos (recursos naturales o tecnológicos, mercados y acceso a ellos), socioculturales (capital humano, educación, sanidad, identidad y visiones),

institucionales (derechos de propiedad, seguridad jurídica, actores colectivos) o infraestructuras, cuya coocurrencia es necesaria para que se pueda desencadenar un proceso de desarrollo territorial. Se pueden esperar mejores y más certeros avances de resiliencia si en el área biogeográfica específica los actores cuentan ya con una visión de desarrollo compartida y comparten una cierta identidad (Pérez et al., 2016).

Como resultado de esta etapa: a) se obtendrá la caracterización biofísica y sociocultural del territorio; b) se identificarán los actores locales y los actores externos que deberían y podrían vincularse al Tisere, y c) se construirán las bases para una relación de confianza y reciprocidad entre el equipo dinamizador y los diferentes actores del Tisere.

### **¿Qué fuentes de información secundaria están disponibles?**

El equipo dinamizador del Tisere deberá concertar cómo se realizará la recopilación de información secundaria, cuándo y en qué forma se deberá presentar esta información. Así mismo, deberá establecer las capacidades y competencias que existen, y las que aún se requieren para el manejo de la información recopilada, y de qué manera se hará accesible y en qué condiciones. En seguida, se deben acordar responsabilidades para consolidar y estructurar la información secundaria, y respecto de la custodia y administración de esta información para que esté disponible para los actores del Tisere.

En la identificación de fuentes de información secundaria es pertinente la revisión de información biofísica, sociocultural, ambiental, histórica y económica, incluidos los sistemas de producción. La organización que soporta el proceso de conformación y fortalecimiento de Tisere deberá revisar sus propios archivos, centros de documentación y biblioteca (por ejemplo, la Biblioteca Agropecuaria de Colombia), pero también en las Corporaciones Regionales (o su equivalente). Otras fuentes de información pertinente se encuentran en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) de los municipios con influencia en el territorio definido, y en la documentación de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). La información se encuentra dispersa en instrumentos de política pública sectorial y de ordenamiento territorial de diferente escala. Además, en el país, AGROSAVIA cuenta con la plataforma del Sistemas de Información Siembra ([www.siembra.gov.co](http://www.siembra.gov.co)), que también puede ser consultada para indagar sobre la historia de desarrollo productivo reciente.

Se sugiere revisar los lineamientos político-administrativos nacionales y revisar la cartografía temática disponible considerando las diferentes escalas. En el caso particular de Colombia, se puede usar también el mapa de la frontera agrícola, delimitada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). El Gobierno colombiano ha recomendado cruzar mapas de zonas homogéneas con la capa de subregiones del Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET). A continuación, se listan algunos ejemplos de la cartografía que puede ser consultada:

- Delimitaciones de áreas con restricción legal o ambiental: áreas protegidas, distritos de manejo especial.
- Los mapas temáticos de referencia existentes: altitud, pendientes, precipitación, temperatura, ecosistemas, textura del suelo, ph del suelo, uso actual del suelo.
- Mapas de ecorregiones en relación con el régimen político-administrativo (Provincias, Estados y Departamentos).
- Los mapas de aptitud generados en los Planes de ordenamiento Social y productivo de la Propiedad Rural (POSPPR) por la UPRA.
- Los planes de ordenamiento territorial de acuerdo con el tamaño de la población, región, subregión, etc., tales como Planes de Ordenación Territorial y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) de subregiones, Planes de Ordenamiento Territorial (POT), Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT), Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT).
- Mapas de ecorregiones definidas por los departamentos.

## ¿Cómo articular el Tisere con otros instrumentos de planificación regional o local?

Como parte del ejercicio de revisión de información secundaria, el equipo dinamizador del Tisere debe recolectar y analizar información sobre otros instrumentos de política que inciden en el territorio, así como indagar con los gobiernos locales y regionales sobre los avances en la ejecución. El análisis de estos documentos permitirá identificar fortalezas y debilidades del territorio, identificar y facilitar la articulación de actores externos en el Tisere y, por último, orientar las preguntas del taller de resiliencia. Finalmente, es importante indicar que, durante todo el proceso de levantamiento de información, se deberán identificar otras entidades y

actores con presencia en el territorio que pueden contribuir con la provisión y análisis de información.

El equipo dinamizador debe tener en cuenta que cada instrumento de planificación puede tener un área de influencia y una temporalidad diferente, por tanto, en el análisis de estos documentos se deben buscar las acciones o estrategias que coincidan espacialmente con el área de influencia del Tisere y que por su vigencia temporal puedan afectar el desarrollo de este. Se sugiere que además de estos dos aspectos, se identifiquen los puntos de encuentro entre los instrumentos de planificación relacionados con los sistemas productivos, cadenas productivas o iniciativas de desarrollo del territorio, así como las restricciones legales y ambientales que han sido previamente identificadas.

La Unidad de Planeación Rural Agropecuaria (UPRA) cuenta con un sistema de información denominada Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA), que puede ser consultado para gestionar la información sobre las áreas de jurisdicción de las diferentes agencias, y para confirmar si estos territorios ya tienen formulados los respectivos planes de ordenamiento. En el caso de que el Departamento ya cuente con el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (POPSPR), es preciso revisar la evaluación de tierras y su respectiva zonificación por aptitud, la cual da cuenta de la sostenibilidad y la competitividad de la región para cada actividad agropecuaria priorizada por el Departamento.

Los Tisere deben estar vinculados con los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria (PDEA) que a su vez están articulados con los Consejos Municipales de Desarrollo de cada municipio. La articulación con los PDEA es de suma importancia, ya que incluye aspectos como la caracterización de la población y de los sistemas productivos, plantea la articulación con proyectos y programas regionales para generar capacidades, acceso a mercados, manejo sostenible de los recursos naturales, adaptación al cambio climático, aspectos de zonificación, estrategias de articulación con el subsistema de investigación agropecuario en función de la innovación, así como realizar la lectura y articulación con los diferentes instrumentos de política existentes en el territorio (Plan Estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano 2017-2027 [Pectia], Agendas Prospectivas Departamentales, Planes integrados, Planes de desarrollo,

Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial [PDET], Planes Integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo [PISDA], Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial [Pidar], Zonas de parques, Planes de Ordenamiento Territorial [POT], Zonificaciones elaboradas por la UPRA, Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas [POMCAS], Pactos Municipales para la Transformación Regional [PMTR], entre otros).

Adicionalmente, a nivel nacional, se deben consultar los límites de la frontera agrícola definidos conjuntamente por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). También debe considerarse si los territorios seleccionados hacen parte de los municipios del posconflicto o hacen parte del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS).

## **Derivas por el territorio: ¿qué son y qué tipo de información aportan al Tisere?**

Esta etapa permite conocer las percepciones de los actores locales y regionales sobre el estado actual del territorio y sus visiones de desarrollo. El equipo dinamizador deberá acercarse al territorio mediante la realización de: a) derivas (transectos) por el territorio; b) entrevistas semiestructuradas; c) discusión en grupos focales, y d) ejercicios de observación (participante y no participante), que tienen lugar en la recolección de información primaria del ejercicio de lectura del territorio. Como resultado de estos ejercicios, el equipo dinamizador del Tisere debe identificar, describir y mapear las redes de actores y sus interacciones, así como clasificar y describir las conductas, acciones y patrones que caracterizan las relaciones entre actores y entre redes.

En desarrollo de las actividades (a) a (d), mencionadas en el anterior párrafo, se debe identificar y documentar los medios materiales de los que se valen los grupos humanos para realizar y celebrar la reproducción cultural y social en un área geográfica determinada (territorio), y las formas de apropiación simbólica del territorio.

El equipo dinamizador debe retomar los resultados de las etapas de selección del territorio y revisión de información secundaria, con el fin de tener la información más completa posible de los actores sociales: representantes del

gobierno local, los líderes de organizaciones comunitarias presentes en el área que se haya escogido para trabajar, teniendo en cuenta que representen instituciones y organizaciones de base de los diferentes sectores en el ámbito rural (agropecuario, salud, educación, ambiente, minero-energético, etc.).

Estos actores serán contactados de forma individual o colectiva por el equipo dinamizador y se les explicará en qué consiste la propuesta de trabajo. Es deseable contar con material divulgativo sobre los pasos del proceso y principios básicos de la metodología, para distribuir en el territorio y entre los actores institucionales.

### **¿Cómo utilizar las entrevistas semiestructuradas en las derivas por el territorio?**

El equipo dinamizador debe elegir a los actores locales que considere que pueden aportar información valiosa sobre potenciales del territorio. El formulario de entrevista debe incluir preguntas que permitan analizar posteriormente los posibles conflictos en el uso de suelo, agua y biodiversidad; conflictos políticos, religiosos, culturales, étnicos; dificultades al interior de las cadenas productivas; los actores presentes y su papel dentro del territorio, así como las iniciativas que se han desarrollado o se vienen ejecutando en el momento (ver la Caja de Herramientas de la metodología para recomendaciones al momento de realizar una entrevista, Parte III). Los temas o guías de preguntas de los actores claves que se utilizarían, deben basarse en el perfil de la persona entrevistada, por lo que no existe una única guía para la entrevista.

En los aspectos logísticos se deben considerar el diligenciamiento de formatos de consentimiento informado, grabadora de voz, baterías y servicio de transporte. Cada entrevista debe ser digitalizada en un procesador de texto; para esto se debe considerar la dedicación de tres horas de digitación por cada hora de entrevista. Se estima que cada entrevista puede tardar máximo dos horas, tiempos que deben ser considerados para definir el recurso humano para apoyar la transcripción y análisis de estas entrevistas.

## ¿En qué puede aportar un recorrido del territorio con actores clave?

El objetivo de esta actividad es fomentar el diálogo horizontal entre el equipo dinamizador y los actores locales, como un mecanismo que permite crear o fortalecer la confianza e interés en el desarrollo del proceso. En los recorridos, se conocerán las percepciones y la forma en que dicha población entiende y se apropia del territorio (formas de territorializar). De manera recíproca, los actores locales tendrán la oportunidad de preguntar sobre los objetivos del equipo dinamizador, sus opiniones sobre el territorio, el alcance del trabajo. Al final de estas actividades deben propiciarse espacios de reflexión, como una oportunidad para ajustar la propuesta de intervención del equipo dinamizador, teniendo en cuenta los intereses, expectativas y conocimientos de los habitantes del territorio.

Para el recorrido en el territorio se debe acudir a diferentes alternativas para el diagnóstico rápido y participativo, la selección de una u otra metodología puede adecuarse al contexto de cada comunidad, pero recordando que el objetivo fundamental es reconocer las relaciones de las comunidades con el territorio. Por ejemplo, se sugiere el desarrollo de un transecto participativo del territorio (Expósito, 2003) el cual contiene la siguiente agenda de trabajo:

- Conformar equipos con participación de ambos sexos. En condiciones ideales, se recomienda el acompañamiento de un botánico que ayude en la identificación y clasificación de las especies que indique la comunidad o su experiencia personal.
- Explicar el objetivo y los aspectos del territorio que se quieren analizar (ambientales, sociales, políticos, económicos, productivos, tecnológicos y culturales).
- El equipo dinamizador, en consenso con líderes y gobierno local, deben seleccionar un recorrido del territorio con ayuda de un mapa donde se observen claramente los aspectos relevantes de usos del suelo y recursos disponibles.
- Recorrer el espacio geográfico teniendo en cuenta aspectos como características de la población (grupos culturales y condiciones socioeconómicas), sistemas productivos y otras actividades económicas, presencia de vegetación natural, cuidado del ambiente y estado de conservación de los recursos naturales; cambios históricos o representativos del territorio; denominaciones locales; perfil del terreno con las diferentes zonas encontradas con sus nombres; cultivos representativos y especies forestales comunes en la zona; también es importante señalar conflictos encontrados.

Al terminar el recorrido se debe elaborar un informe, en el cual se documenten los resultados e incluya la caracterización general del territorio, junto con una visión de desarrollo de los pobladores, sus aspiraciones e intereses, posibles conflictos de interés y estrategias de articulación entre los actores locales, facilitadores y otros grupos de interés en el territorio.

En la documentación de estos recorridos se recogerán aspectos de los participantes como género, pertenencia a grupos étnicos, edad, actividades económicas, grado de educación, producto principal, ubicación, tamaño de los predios, origen de los participantes, las motivaciones de participación e información de contacto.

Durante el recorrido se comenta a los actores sobre el proyecto, se despejan dudas y se solicita colaboración para realizar la convocatoria de otros actores claves para la participación en las actividades posteriores del proyecto. Se sugiere concertar, con los participantes, las localidades para el desarrollo de encuentros como el taller de presentación de la propuesta de trabajo.

El desarrollo de la metodología requiere que el equipo identifique y documente las relaciones entre la población y el espacio biogeográfico. Una parte relativamente fácil del ejercicio es identificar y mapear la infraestructura pública, las redes viales de los sistemas de transporte, y la organización para acceso y distribución de servicios básicos (salud, educación, registro civil o catastral y servicios conexos al desarrollo rural). Así mismo, se debe documentar el sistema de acceso al territorio y del territorio delimitado hacia afuera, identificando sinergias con territorios vecinos o respecto de una escala territorial más amplia, por ejemplo, redes viales entre veredas, entre municipalidades, y entre estas y las provincias, estados, departamentos o regiones.

Es necesario contar con una narrativa que dé cuenta de las características que definen la identidad colectiva. Esto exige la recolección de relatos representativos que permitan reconstruir la historia del territorio: “la memoria colectiva”. Usualmente, los compendios de descripciones de los individuos y de los grupos, permiten identificar construcciones simbólicas, mitología y rituales (recuadro 2), arreglos institucionales particulares a los habitantes del territorio, peculiaridades en las estructuras sociales organizativas, tensiones y conflictos de intereses, y los proyectos colectivos.

**Recuadro 2.** Preguntas importantes acerca de identidad territorial y sobre el proceso de reproducción sociocultural

### **Preguntas sugeridas para un taller con los pobladores más antiguos del territorio y representantes del gobierno local:**

#### **Historia de poblamiento**

- ¿Cuál fue el origen del asentamiento?
- ¿Quiénes fueron los primeros pobladores?
- ¿Por qué llegaron allí?
- ¿Cómo se conoce la gente del territorio?
- ¿Cuál es la característica por la que los reconocen como habitantes de la región? Por ejemplo: los caratejos, los que comen hormigas, la forma de hablar, denominación (por ejemplo, los alteños, los patojos, etc.).
- ¿Tienen un líder?

#### **Cultura alimentaria**

- ¿Cuáles son las comidas típicas? ¿Por qué esta comida? ¿Tiene algún significado simbólico?
- ¿Qué comen en Navidad?
- ¿Qué comen en Semana Santa?
- ¿Cuál es el restaurante de comida típica? ¿Qué vende?

#### **Ritos y celebraciones**

- ¿Cómo celebran los cumpleaños?
- ¿Cómo celebran los matrimonios?
- ¿Cómo celebran las fiestas patronales?
- ¿Tienen un baile típico?
- ¿Tienen mitos o leyendas?
- ¿Cuáles son los relatos o cuentos más importantes?
- ¿Cuál es la religión o culto que prima en el territorio?

#### **Estrategias de vida**

- ¿Cómo se ganan la vida los pobladores?
- ¿Qué hacen las mujeres para tener ingreso? (La artesanía local, modistería, bordados, etc.)

## **Taller de presentación de la propuesta de trabajo: ¿por qué es necesaria la exposición de conceptos y la nivelación de expectativas?**

El equipo dinamizador, luego de la etapa de lectura del territorio y una vez concertado con los actores locales los lugares para la realización de encuentros, realizará una jornada de presentación de la propuesta a la comunidad en general. La convocatoria para este evento debe ser lo más amplia posible, por lo cual, no solo se debe acudir a los líderes comunitarios y representantes del gobierno local, sino a medios de comunicación masiva, como la radio o la televisión comunitaria, haciendo explícita la invitación a mujeres, jóvenes, ancianos, minorías étnicas, entre otros. El evento tendrá una duración de dos horas, como máximo, y se realizará en una zona de fácil acceso para la mayoría de los pobladores, y en un horario que tenga en cuenta las dinámicas de trabajo de la comunidad.

Este es el primer acercamiento del equipo dinamizador con los actores locales que participarán en el taller, es importante que esta actividad no sea delegada, y que durante el proceso de inscripción también se aclaren posibles dudas sobre el taller y se nivelen las expectativas, además de definir fecha y horario del siguiente encuentro. Es conveniente difundir esta información mediante cartas de invitación, folletos y afiches que puedan ser ubicados en espacios públicos de la zona. Se puede pensar adicionalmente en acudir a la radio para convocar a los interesados a escuchar la propuesta de trabajo.

Durante este evento se presentará la estrategia para Territorios Innovadores y Socioecológicamente Resilientes y se darán las fechas para las primeras actividades. Posteriormente, se introducirá el concepto de resiliencia socioecológica y se explicará la dinámica del taller de “Evaluación de Indicadores de Resiliencia Socioecológica”.

Al finalizar, se invitará a la comunidad a formular preguntas e inquietudes sobre la propuesta, las cuales deberán ser resueltas por el equipo dinamizador. Durante todo el evento, el equipo buscará nivelar las expectativas y comunicar a la comunidad el objetivo del proceso, indicando que se trata de un ejercicio participativo que no tiene enfoque asistencialista, sino que se trata de promover la autogestión del territorio por parte de sus pobladores, fortalecer sus capacidades y tenerlas en cuenta en los procesos de coinnovación.

Al finalizar las preguntas, el equipo dinamizador registrará en una base de datos a las personas que quieren participar en el taller. Los campos de esta base de datos deberán incluir el género, la edad, la pertenencia a grupos étnicos, la escolaridad, la procedencia, la actividad o actividades económicas, la ubicación de residencia, el tamaño de los predios, el producto principal, las motivaciones de participación en el taller e información de contacto. Dependiendo de las condiciones logísticas y de la disponibilidad de tiempo, el equipo dinamizador podrá reducir o ampliar los campos a consignar en la base de datos.

## ¿Cómo evaluar los indicadores de resiliencia socioecológica?

Para la evaluación de la resiliencia socioecológica del territorio se adoptó la metodología propuesta por United Nations University - Institute for the Advanced Study of Sustainability [UNU-IAS], Bioversity International, Institute for Global Environmental Strategies [IGES] y United Nations Development Programme [UNPD] (2014): “Caja de Herramientas para los Indicadores de resiliencia de paisajes socioecológicos terrestres y marinos de producción”.

La intención de esta metodología es contribuir a que las comunidades locales se apropien de los procesos de planeación, implementación y monitoreo de sus sistemas productivos y de las prácticas de manejo de los recursos naturales. Las lecciones y conocimientos generados en este espacio pueden ayudar a estas comunidades a comunicar a otras instancias (por ejemplo, a las instituciones) sus visiones y estrategias para mejorar la resiliencia de su territorio. Al finalizar el ejercicio se espera que los actores del Tisere formulen acciones concretas para trabajar mancomunadamente en las dimensiones y líneas que han sido detectadas participativamente como débiles frente a la resiliencia socioecológica.

## ¿Cómo se debe preparar el taller de medición de indicadores de resiliencia socioecológica?

En este momento se define el objetivo del taller, que podría incluir aspectos como aumentar la capacidad adaptativa y de autogestión de las comunidades

locales para responder a las necesidades sociales, económicas y a las presiones y crisis del entorno (local, regional, nacional y global); monitorear la resiliencia del territorio y sus comunidades; ganar confianza y fortalecer el capital social del territorio; identificar los potenciales y amenazas del territorio, entre otros.

El equipo dinamizador debe tener en cuenta las reflexiones y conclusiones de las etapas anteriores, en especial de las derivas por el territorio, y definir si el taller de medición de resiliencia se debe hacer en una o varias partes para cubrir de mejor manera el territorio que se busca abordar. Para ello debe tenerse en cuenta la información geográfica, en particular la zonificación ambiental basada en el cruce de mapas temáticos, las prioridades del territorio identificadas por los participantes de los recorridos por el territorio y en los ejercicios de identificación de actores, la motivación y compromiso de los actores locales y por supuesto, los recursos y condiciones logísticas.

La convocatoria al taller debe realizarse tomando como un insumo la base de datos con los actores dispuestos a participar que fue consolidada en las etapas previas, procurando la participación equitativa de hombres y mujeres de diferentes grupos de edad, así como la participación de población indígena, afrodescendientes y otros grupos minoritarios que habitan en el territorio. Para lograr una convocatoria amplia se sugiere considerar las preferencias de actores locales sobre los días y horarios para las reuniones comunitarias, la programación de reuniones de otras instituciones, la selección de sitios de fácil acceso para la realización de los talleres, la disponibilidad de medios de comunicación para difundir información de la convocatoria: emisoras y cadenas de televisión local, grupos en redes sociales, datos de contacto de líderes de juntas de acción comunal y de organizaciones de productores.

El equipo dinamizador será el encargado de confirmar la participación de los actores, organizar la logística del evento, designar facilitadores y personas que puedan tomar nota, y el sistematizador de la experiencia deberá hacer seguimiento a todo el proceso.

En este momento, deben prepararse los materiales de los ejercicios propuestos en la Caja de Herramientas (Parte III) para la medición de resiliencia, entre ellas: prueba de caja para servicios ecosistémicos, cartografía social, mapa

de actores, sociograma y línea del tiempo. También es importante llevar la guía de preguntas impresa (anexo 3) y en formato de presentación, con sus respectivas hojas de respuesta y formatos impresos de consentimientos informados (anexo 4).

Para continuar con el proceso de afianzamiento de conceptos, se sugiere llevar carteleras alusivas a los conceptos que aborda el taller, por ejemplo: servicios ecosistémicos, agrobiodiversidad, diversidad, innovación, conocimiento tradicional, equidad, bionegocios, estrategia de vida, autonomía alimentaria, seguridad alimentaria, etc.

## ¿Cómo desarrollar el taller de medición de indicadores de resiliencia socioecológica?

Los objetivos de esta actividad son: a) medir los indicadores de resiliencia socioecológica e b) identificar líneas estratégicas para mejorar la resiliencia y sostenibilidad del territorio. El taller se divide en cuatro momentos: introducción; desarrollo de ejercicios de contextualización para los participantes (cartografía social, línea del tiempo, sociograma y mapa de actores); calificación de los indicadores, presentación y discusión de los resultados, y definición de las líneas de acción.

En la introducción se presentan los asistentes y los objetivos del taller; es conveniente realizar una dinámica rompehielos para crear un buen ambiente de trabajo entre los participantes, como también solicitar permiso a la comunidad para utilizar la información del taller en las etapas posteriores del proyecto. En este momento se debe leer el formato de consentimiento informado y pedir a los asistentes que estén de acuerdo y que lo firmen al final del taller, una vez enterados de los contenidos de la actividad. También es necesario nivelar las expectativas entre los asistentes, dejando claro los alcances del taller y permitiendo a los participantes exponer sus intereses con respecto al ejercicio.

El desarrollo de ejercicios de contextualización, cumple dos funciones: 1) visibilizar algunas problemáticas del territorio expuestas desde los participantes, para posteriormente calificar los indicadores de resiliencia, y 2) dar más información al equipo dinamizador para orientar las estrategias que se realizarán en el encuentro de planificación participativa (ver sección Caja de Herramientas, Parte III).

Para la medición de indicadores de resiliencia, la metodología (UNU-IAS et al., 2014) sugiere la formulación de cinco ejes de resiliencia socioecológica (diversidad de paisaje y protección de ecosistemas; biodiversidad —incluida la agrobiodiversidad—; conocimiento e innovación; gobernanza y equidad social, y medios de vida y bienestar). En estos ejes se encuentran indicadores que serán guiados por preguntas orientadoras a los asistentes (tabla 1), de tal forma que puedan darse discusiones, intercambio de opiniones y finalmente una valoración del estado de cada indicador (en este caso, se sugiere un puntaje entre 1 y 5, siendo 5 un nivel o situación óptima). Estas preguntas pueden modificarse en número y contenido según el criterio del equipo dinamizador del Tisere, de tal forma que permita evaluar el aspecto de la resiliencia que se considera más relevante para el desarrollo del territorio (tabla 1). La Caja de Herramientas de UNU-IAS et al. (2014) propone que, dependiendo de los objetivos específicos que tenga el grupo que realiza la medición, se definen los indicadores que se van a evaluar, y las preguntas deben ser adaptadas y traducidas al contexto local. A continuación, se describen cada uno de los ejes de la resiliencia y se presentan las preguntas de los indicadores (tabla 1), tal cual fueron traducidas y ajustadas para la realización de la medición en el municipio de Policarpa (Nariño).

**Tabla 1.** Preguntas orientadoras para la medición de indicadores de resiliencia socioecológica

| Eje temático / Pregunta orientadora  | Herramienta  |
|--|--|
| <b>Diversidad de paisaje y conservación de ecosistemas:</b>  |  |
| I-1. ¿Qué tan diferentes son los usos del suelo en su territorio, hay bosques, variedad de cultivos y praderas?  | Cartografía social   |
| I-2. ¿Existen áreas protegidas en el paisaje donde los bosques nativos y otras áreas de importancia ecológica y cultural son protegidos bajo esquemas formales o informales de protección (Parques Nacionales Naturales [PNN], Reservas forestales, Santuarios de fauna y flora, reservas de la sociedad civil)? | Cartografía social   |
| I-3. ¿Son suficientes las áreas de bosques y hábitats naturales para proveer agua limpia, madera, estabilidad del terreno, regulación de plagas, entre otros bienes y servicios ambientales necesarios en el manejo de las fincas?   | Cartografía social y Prueba de caja de servicios ecosistémicos |
| I-4. ¿Qué tan bien preparados se está para afrontar crisis (ambientales, sociales y económicas)?   | Línea del tiempo   |

(Continúa)

(Continuación tabla 1)

| Eje temático / Pregunta orientadora   | Herramienta   |
|---|---|
| <b>Agrobiodiversidad:</b>   |   |
| I-5. ¿Qué tan autónomos se es en la producción de alimentos?<br>¿De dónde provienen los alimentos consumidos en la comunidad/ territorio?   | Discusión grupal  |
| I-6. ¿Qué variedades de plantas y animales cultivan o crían en la comunidad? ¿La comunidad conserva y utiliza diferentes cultivos, variedades y especies animales locales?  | Cartografía social  |
| I-7. ¿En qué medida es sostenible el uso que se da actualmente a los suelos, el agua, los bosques y la fauna silvestre?   | Discusión grupal  |
| <b>Conocimiento e innovación:</b>   |   |
| I-8. ¿En qué medida en la región se conservan o se han adoptado prácticas agrícolas innovadoras?  | Mapa de actores   |
| I-9. ¿Se transmiten entre los mayores y los jóvenes los conocimientos y las tradiciones relacionadas con la biodiversidad y productos nativos de la región, como mecanismo de desarrollo de la región?  | Discusión grupal  |
| I-10. ¿Se han documentado los conocimientos locales y las prácticas tradicionales de la región (libros o documentos con recuperación de saberes, identificación de sabedores locales, sistemas de clasificación de recursos, registros de la biodiversidad, calendarios estacionales, poemas, canciones, etc.)? | Discusión grupal  |
| I-11. ¿En qué medida se tiene en cuenta el conocimiento de las mujeres, sus experiencias y sus habilidades en el manejo del territorio?   | Discusión grupal  |
| <b>Gobernanza y equidad social:</b>   |   |
| I-12. ¿En qué medida está garantizado el acceso a la tierra? ¿Los títulos de propiedad sobre la misma han sido reconocidos?   | Cartografía social  |
| I-13. ¿En qué medida el acceso al agua para consumo humano y para riego está garantizado y qué tan bien funcionan las organizaciones encargadas de esta tarea?  | Cartografía social, Prueba de caja de servicios ecosistémicos |
| I-14. ¿Existe conexión, coordinación y cooperación dentro y entre las instituciones, las familias y la población para el manejo del territorio?   | Mapa de actores y Sociograma                                  |

(Continúa)

(Continuación tabla 1)

| Eje temático / Pregunta orientadora  | Herramienta                  |
|--|------------------------------|
| <b>Gobernanza y equidad social:</b>  |                              |
| I-15. ¿Existe conexión, coordinación y cooperación dentro y entre las organizaciones de base para el manejo del territorio?  | Mapa de actores y Sociograma |
| I-16. ¿En qué medida la pertenencia a un grupo poblacional (mujeres, indígenas, jóvenes, afrodescendientes, adultos mayores, entre otros) afecta la oportunidad de acceder a recursos (educación, salud, empleo, crédito, tierra, agua, vivienda)?                     | Discusión grupal             |
| <b>Estrategias de vida y bienestar:</b>  |                              |
| I-17. ¿En qué medida la infraestructura socioeconómica se adecúa a las necesidades de la comunidad?  | Cartografía social           |
| I-18. ¿El medio ambiente en el territorio favorece buenas condiciones de salud para la población? ¿Hay acceso a agua potable, buen manejo y disposición de basuras? ¿Se controlan las fuentes de contaminación de agua, suelo y aire?                                  | Discusión grupal             |
| I-19. Además de las actividades agropecuarias, ¿qué tan variadas son las fuentes de ingreso para las personas de la región? Estas pueden incluir agroindustria, comercio, transporte, artesanías, construcción, minería o ingresos externos (jornales, empleo formal). | Discusión grupal             |
| I-20. ¿En qué medida se ha aprovechado la biodiversidad (incluida la agrobiodiversidad) para crear nuevos productos, empresas o servicios en el territorio?  | Discusión grupal             |
| I-21. ¿En qué medida las personas que viven en la región son capaces de cambiar sus actividades productivas en caso de ser necesario? (Incluye la posibilidad de trasladarse a otros lugares para generar ingreso).  | Discusión grupal             |

Fuente: Adaptado de UNU-IAS et al. (2014)

## ¿Qué aspectos o ejes se consideran en la evaluación de resiliencia socioecológica?

**Eje de diversidad del paisaje y protección de ecosistemas:** este eje evalúa la diversidad del paisaje, su multifuncionalidad en términos de producción de diferentes bienes y servicios ecosistémicos, el grado de protección actual

de los ecosistemas naturales, y la capacidad de la población para afrontar y superar las crisis (riesgo agroclimático, factores sociales y económicos, como por ejemplo el aumento de la violencia, la caída de los precios del principal producto agrícola, alza de impuestos e insumos). Se sugiere que las preguntas orientadoras (tabla 1) sean evaluadas después de la realización de los ejercicios de prueba de caja para servicios ecosistémicos, cartografía social y línea del tiempo.

**Eje de agrobiodiversidad:** en este eje se indaga a la comunidad sobre sus percepciones acerca de la protección y uso de especies nativas o silvestres, el uso de variedades locales de los cultivos del territorio o de las razas criollas de ganado y de especies menores. También se registra la existencia de personas o redes que actúan como custodios o guardianes de semillas nativas, personas con experiencia en mejoramiento convencional de plantas y animales. Se formulan preguntas orientadoras que permiten reflexionar frente a los cambios en la dieta de los habitantes, particularmente en torno a la autonomía alimentaria, el consumo de alimentos producidos localmente, el autoconsumo y la diversidad de alimentos en la dieta. Por último, se indaga sobre sus percepciones acerca de la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales (UNU-IAS et al., 2014). Se sugiere la construcción participativa de un mapa de agrobiodiversidad en donde se destaquen las especies nativas y variedades criollas, utilizando la técnica de la cartografía social.

**Eje de conocimiento e innovación:** en este eje se discute sobre la adopción de tecnología y la vinculación de saberes locales y tradicionales en la optimización de los sistemas productivos del territorio. El ejercicio que facilita la evaluación de este eje es el mapa de actores y sistemas productivos con discusión abierta, con el que se busca que la comunidad identifique a las instituciones que apoyan con conocimiento y capacitación en los diferentes productos agrícolas y pecuarios. La discusión se orienta a determinar en qué medida los habitantes han adoptado prácticas de manejo que han mejorado la sostenibilidad y competitividad de los sistemas productivos. También debería permitir una reflexión acerca de si el conocimiento e innovación propicia el desarrollo de actividades rurales no agropecuarias como servicios ambientales (agua limpia, biodiversidad, artesanías, turismo rural, entre otros). Se indaga por la adopción de prácticas que aportan a la sostenibilidad, como la introducción de arreglos silvopastoriles, rotación de cultivos, policultivos, uso de abonos verdes, labranza de conservación, uso de microorganismos eficientes, introducción de

variedades tolerantes a estrés por déficit o exceso de agua, y otras ofertas de tecnología para el sector agropecuario.

Adicionalmente, se indaga sobre cómo conservan y transfieren los conocimientos tradicionales, si se documentan los conocimientos locales, cómo se gestiona y aplica el conocimiento para generar innovación, sobre la existencia de estrategias que faciliten la integración de los conocimientos locales, los conocimientos tradicionales, los conocimientos de las mujeres en el desarrollo de estas prácticas agrícolas y en la toma de decisiones a nivel de familia y territorio. Igualmente, se discute sobre la transmisión de conocimientos desde los sabedores locales mayores hacia las nuevas generaciones.

**Eje de gobernanza y equidad social:** en este eje se formulan preguntas que permiten conocer las percepciones de la comunidad sobre la gobernanza en aspectos como el acceso a los recursos naturales, la interacción con actores internos y externos, y finalmente, el grado de inclusión social. Particularmente, se indaga sobre el reconocimiento de los derechos sobre la tierra y el agua, los conflictos entre pobladores o entre los pobladores y las instituciones por el acceso a recursos naturales. La discusión permite conocer la percepción de los habitantes sobre la conexión, cooperativismo y transparencia de las instituciones encargadas de garantizar los derechos sobre la propiedad y el acceso equitativo a los recursos naturales; del mismo modo, es posible discutir sobre el conocimiento de las normas, el cumplimiento de estas, la existencia de acuerdos para el acceso a recursos (p. ej. acceso a distritos de riego, acuerdos para acceder a tierra). En caso de que haya presencia de comunidades indígenas o afrodescendientes, también se debe indagar sobre las percepciones acerca de transparencia, equidad y normas relacionadas con el acceso y control de los recursos naturales. Para evaluar este eje se desarrolla la técnica denominada sociograma.

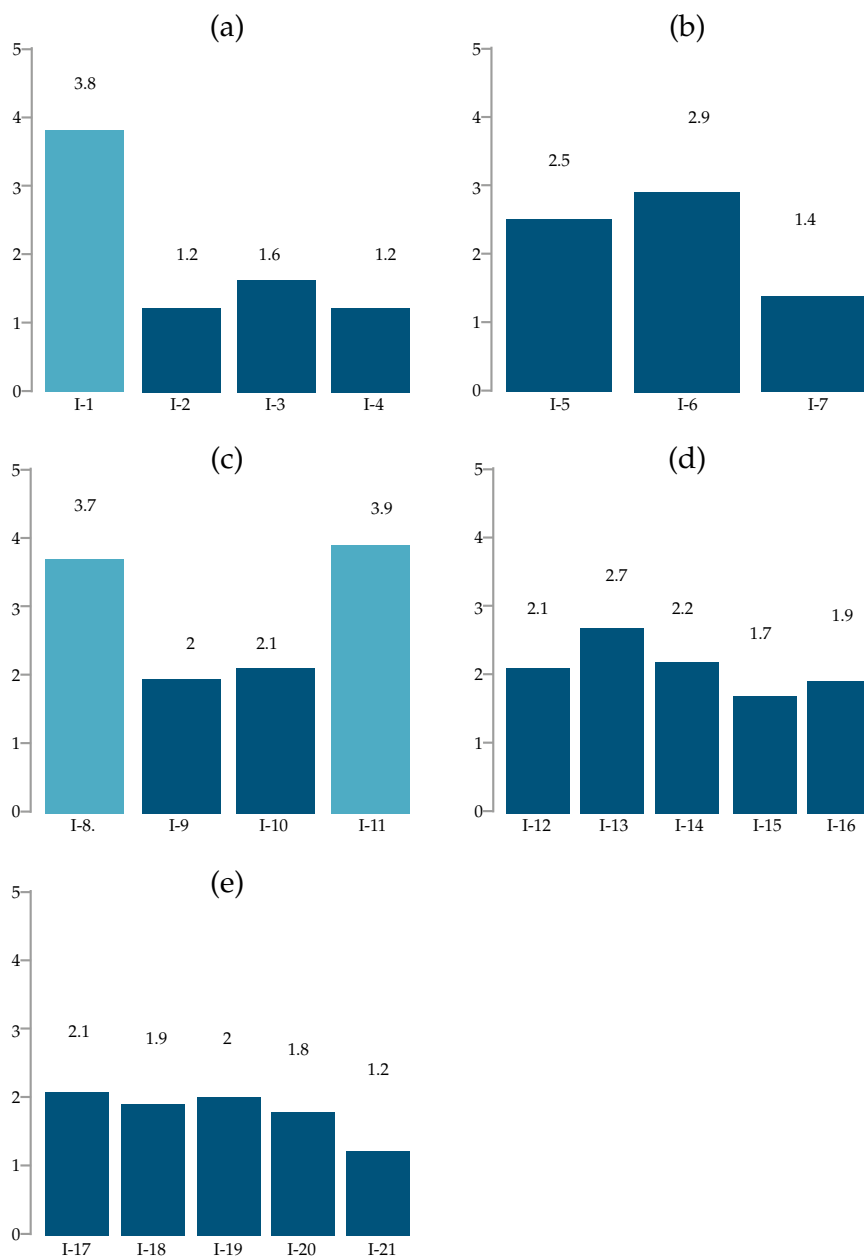
**Eje de estrategias de vida y bienestar:** la discusión se orienta a conocer las percepciones de la comunidad acerca de si la infraestructura del territorio es adecuada y suficiente para suplir las necesidades de los habitantes. Este eje incluye aspectos relacionados con la comercialización de los productos agropecuarios y con el bienestar de los pobladores, como la disponibilidad y calidad de servicios básicos (acueducto, alcantarillado, energía, gas), los servicios de salud, educación, bancos, comercio, bodegas y centros de acopio,

cercanía a mercados. Dichos factores son determinantes de la calidad de vida de las personas y de la competitividad de las actividades productivas que se realicen en el territorio. En este eje, también se discuten las relaciones entre la calidad del ambiente y la salud de las personas, asociándolo con la prevalencia de enfermedades causadas por carencia de agua potable, precaria disposición de excretas, contaminación de agua, entre otras. Se indaga sobre la diversidad de fuentes de ingreso, el desarrollo de iniciativas de negocios verdes o biocomercio y finalmente, sobre la capacidad de movilidad socioecológica, que se traduce en qué tan capaces son los productores de cambiar de sistema productivo o de moverse a otra región en caso de que sea necesario.

### **¿Cómo presentar ante la comunidad los resultados de la evaluación de resiliencia socioecológica?**

El facilitador del taller debe diseñar una estrategia para asignar el puntaje a cada pregunta de la tabla 1. Una opción es generar un puntaje en consenso con el grupo, de tal forma que las notas de cada indicador sean conocidas por todos los asistentes al taller. Otra opción consiste en entregar hojas de respuesta, en las que los asistentes registran notas individuales; una persona del equipo dinamizador deberá encargarse de construir una base de datos en Excel, con los puntajes de cada pregunta; con el uso de tablas dinámicas se pueden obtener puntajes promedio y desviaciones estándar para cada una de las preguntas, así como la nota promedio por eje. Al final de la evaluación, el equipo facilitador presenta los resultados promediados de las calificaciones por cada eje (figura 5).

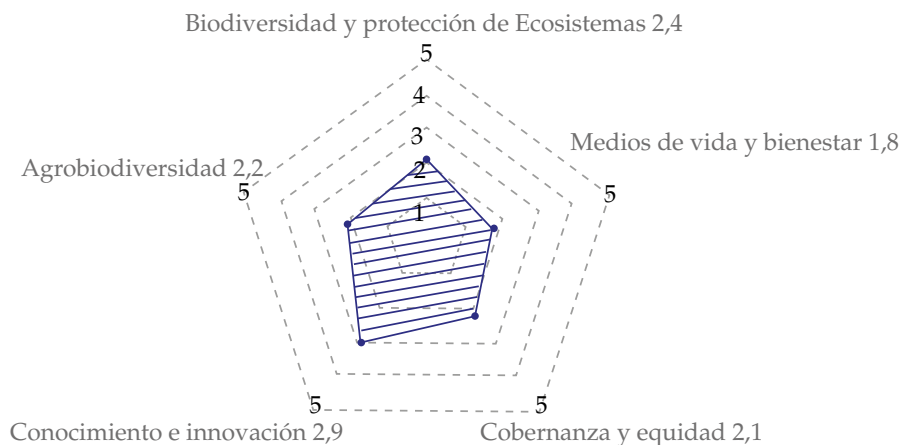
En este momento es posible construir la gráfica radial de la resiliencia socioecológica (figura 6), donde se visualizan los aspectos más críticos para la construcción de resiliencia. Esta gráfica se utilizará en la discusión, que debe orientarse a identificar las estrategias que la comunidad puede desarrollar para mejorar su resiliencia; el facilitador debe preguntar a los asistentes qué pueden hacer para mejorar la resiliencia del territorio. Se recomienda empezar por los aspectos con las notas más bajas y, a través de una metodología de lluvia de ideas, recoger las opiniones de los actores locales sobre lo que se debe hacer para mejorar esa condición. Aunque algunas preguntas hayan recibido notas altas, es conveniente preguntar a los actores locales si quieren proponer acciones para mejorar esos aspectos.



**Figura 5.** Puntajes promedio para cada una de las preguntas orientadoras (I-1 hasta I-21) en los respectivos ejes de resiliencia socioecológica medidos con pobladores del corregimiento El Ejido, del municipio de Policarpa (Nariño). El puntaje podía variar entre 1 y 5, siendo 1 la nota más baja y 5 la más alta. a. Biodiversidad y protección de ecosistemas; b. Agrobiodiversidad y uso sostenible de los recursos; c. Conocimiento e Innovación; d. Gobernanza y equidad; e. Estrategias de vida y bienestar.

Fuente: Elaboración propia

## Resiliencia Socioecológica en El Ejido, Policarpa, Nariño



**Figura 6.** Puntajes promedio de los ejes de resiliencia evaluados en la localidad de El Ejido, municipio de Policarpa (Nariño).

Fuente: Elaboración propia

Una persona del equipo dinamizador debe registrar esas ideas en fichas de cartulina o en el tablero, mientras que el sistematizador toma nota de las actitudes e ideas tanto de asistentes como del facilitador. El ejercicio finaliza con las conclusiones sobre las líneas estratégicas, para mejorar la resiliencia del territorio y solicitando una retroalimentación a los asistentes sobre la organización del taller.

Al finalizar la actividad es conveniente dar espacio para la discusión y permitir a los participantes exponer sus puntos de vista sobre cómo perciben la resiliencia de su paisaje, sus potenciales, las problemáticas y amenazas a su resiliencia (UNU-IAS et al., 2014).

Se recomienda realizar un registro fotográfico de todos los ejercicios, dejar las carteleras para los participantes del taller, y comprometerse a organizar la información y devolverla a los líderes comunitarios en las próximas sesiones.

Los asistentes al taller son invitados a continuar con los procesos de construcción de planes de acción que se desarrollarán en los siguientes talleres, probablemente más de uno, dependiendo de la cantidad de líneas estratégicas que prioricen y decidan desarrollar en el plan de acción.

## ¿Cómo elaborar un plan de acción para mejorar la resiliencia socioecológica de un territorio?

Se propone realizar de una serie de talleres grupales con los actores que participaron en la evaluación de resiliencia, con el objetivo de identificar las iniciativas de innovación del territorio y los actores que podrían articularse para lograr la realización de estas<sup>4</sup>.

### Preparación de los talleres

En esta etapa el equipo dinamizador realizará las tareas de sistematización de los talleres anteriores y concertará con los líderes la convocatoria a posibles aliados del Tisere. En la sistematización del taller de resiliencia se realizará un análisis de la información cualitativa, y se preparará un documento de memoria del taller, y se organizará con la comunidad una presentación que resuma la evaluación de los indicadores y las líneas estratégicas identificadas. Esta información será el insumo para el siguiente encuentro con la comunidad y en lo posible se compartirán con los líderes del territorio, para que sean ellos quienes presenten los resultados en el siguiente encuentro.

### Desarrollo de los talleres

El objetivo de estos talleres es reforzar la construcción de las líneas estratégicas para mejorar la resiliencia del territorio e identificar las acciones necesarias y los posibles aliados para avanzar en ese sentido.

El facilitador, con el apoyo de los líderes, presentará las líneas de acción priorizadas, y mediante la metodología de lluvia de ideas invitará a los asistentes a proponer acciones para abordar cada línea. Quien tome notas del taller registrará esta información en fichas, de tal forma que se puedan agregar posteriormente en categorías según su semejanza, y ordenarlas si es necesario.

Como resultado de esta etapa, cada línea estratégica debe tener un listado de acciones para desarrollar. Se recomienda que estas acciones se identifiquen en una sesión plenaria, para luego realizar un trabajo en grupos por cada línea

<sup>4</sup> Es posible dividir el trabajo por temas. En el taller se deben definir las personas que tienen interés en cada tema. La comunidad define durante el taller qué actores pueden apoyar las acciones.

estratégica, donde se agrupen las acciones similares en categorías y, finalmente, obtener un listado de actividades por cada línea, identificando posibles aliados para su ejecución. Se sugiere que, al finalizar el taller, los líderes de cada grupo presenten los resultados del ejercicio de definición de acciones.

Es probable que este taller se deba realizar en varias sesiones, por lo que el equipo dinamizador deberá hacer ejercicios de priorización de líneas estratégicas, y formular los planes de acción siguiendo este orden. Toda la información derivada de los talleres se debe documentar para los siguientes encuentros. La actividad finaliza con la presentación de los resultados de cada mesa de trabajo. La expectativa es que cada mesa de trabajo genere planes de acción, y que las líneas estratégicas se conviertan en los nodos de innovación del Tisere. Estos nodos de innovación pueden corresponder a sistemas productivos (p. ej. cacao, café, hortalizas, aves), o a actividades como industrialización de un producto, agroecoturismo, elaboración de artesanías, entre otras.

Por último, se invita a los asistentes a continuar generando espacios de encuentro para avanzar en la construcción de planes de acción con la participación de aliados en su proceso de formulación.

## ¿Qué se debe considerar en la elaboración del mapa de actores del territorio al final de la fase I del Tisere?

La identificación y mapeo de actores es un proceso continuo en la implementación del Tisere, sin embargo, concluida la fase I, el equipo dinamizador deberá consolidar una base de datos en la que se registren todos los actores externos al territorio, así como los actores locales. Este listado debe ser complementado con la aplicación de entrevistas con actores clave del sector agropecuario en el ámbito departamental, tales como el Secretario(a) de Agricultura, Presidente(a) de la Comisión Regional de Competitividad y otros(as) integrantes de la mesa de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) departamental. Se sugiere registrar los contactos de representantes de cada organización y su ámbito de acción, de acuerdo con las siguientes categorías:

- **Ámbito científico tecnológico:** organizaciones de investigación y desarrollo básico y aplicado, organizaciones de I+D, institutos de investigación,

universidades e instituciones de educación superior, parques industriales, incubadoras de empresas, centros de innovación, centros científicos y tecnológicos, entre otros, tanto públicos como privados.

- **Ámbito económico:** asociaciones y cooperativas de productores, gremios productivos, empresas privadas, sector de servicios públicos (red eléctrica, gas, agua, alcantarillado), pesca y piscicultura, agricultura, minería, hotelería, restaurantes; pequeñas empresas innovadoras; organizaciones que realizan actividades financieras (p. ej., compañías de seguros, instituciones financieras y de crédito, empresas de arrendamiento financiero y de inversión, fondos financieros, fondos de patrocinio, etc.); empresas que ofrecen servicios (consultoría, auditoría, contabilidad, certificación, licencias, patentes, diseño, etc.), cámara de comercio, entre otros sectores de la economía local.
- **Ámbito político-legal:** autoridades y administraciones nacionales, regionales y locales, organizaciones políticas y otras instituciones que enmarcan sus acciones en las áreas jurídica y normativa. En este apartado se incluyen las instituciones que hacen parte o brindan soporte al Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, tales como Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), Entidades Prestadoras del Servicio de Extensión Agropecuaria (EP SEAS) y Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial (CPGA).
- **Ámbito Social:** organizaciones de base con emprendimientos productivos, presidentes de Juntas de Acción Comunal, instituciones en el ámbito de la educación (colegios y escuelas), servicios sociales y de salud, hogares comunitarios, instituciones sociales, etc.
- **Ámbito ecológico:** organizaciones de orden ambiental, a través de las cuales se identifican los conflictos de uso del suelo y las prioridades de conservación del territorio.

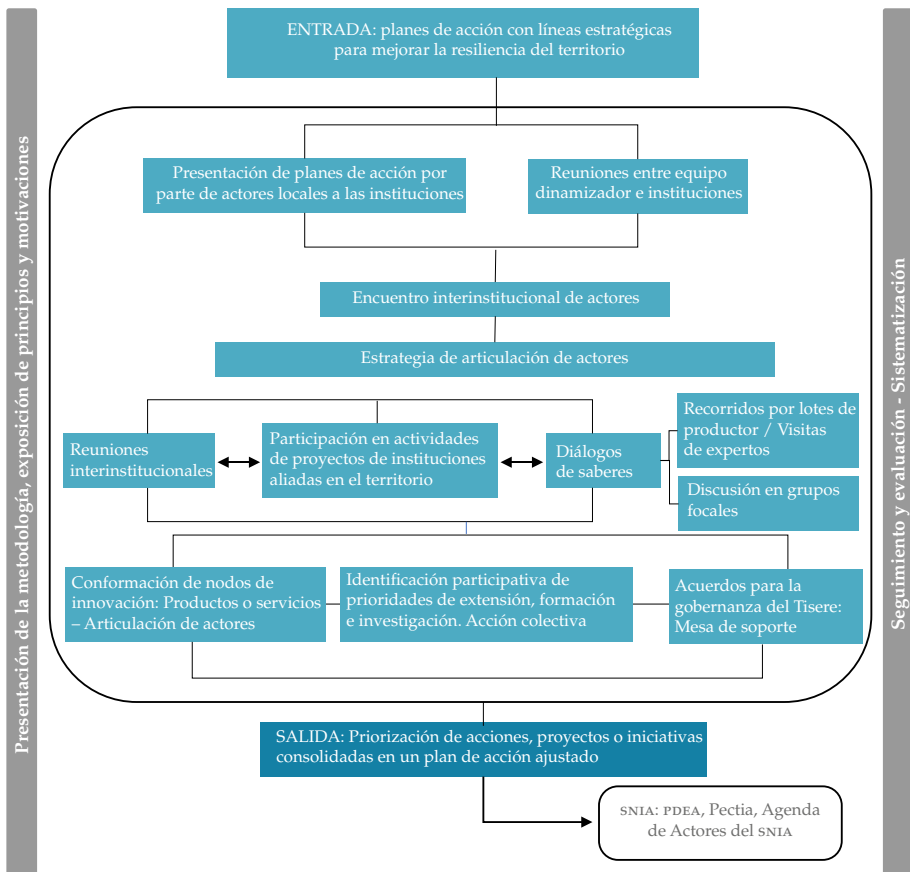
La información recolectada debe quedar sistematizada en una base de datos que será actualizada periódicamente. Paralelamente, se deben establecer los roles y vínculos que existen entre los diferentes actores en el territorio, de tal forma que se puedan identificar la estructura y el tipo de información que fluye a través de la red de actores del territorio. En la construcción de estas redes es muy importante definir qué tipo de interacción se está representando, por ejemplo, ejecución conjunta de proyectos, fortalecimiento de capacidades, facilitación de acceso a recursos como financiamiento o subsidios, provisión de insumos, entre otras.

## Fase II: Identificación de iniciativas de innovación y articulación de actores

Durante la fase II de la metodología se espera ajustar los planes de acción con la participación de aliados externos al territorio, consolidar los nodos de innovación y fortalecer las capacidades de los actores locales, a través de la conformación de alianzas y acuerdos con actores que previamente no interactuaban. Durante esta fase también se debe reunir información específica de los actores del territorio, especialmente para complementar la información sobre la capacidad organizacional de los productores, la oferta de productos y servicios, las especificaciones de calidad de estos y el acceso a mercados.

Dentro de esta fase, la primera parte de las actividades se orienta a difundir la propuesta de conformación de un Tisere entre los posibles aliados que tienen influencia en el territorio seleccionado. Esto se realiza a través de reuniones y encuentros interinstitucionales donde se dan a conocer los planes de acción y las líneas estratégicas para mejorar la resiliencia del territorio que fueron identificadas en la fase I. Durante el diálogo con las instituciones no solo se divulga el plan de acción, además se genera un espacio para que los otros actores presenten su experiencia de trabajo en el territorio, sus reflexiones sobre oportunidades y desafíos que identifican en él, y para que manifiesten su interés de vincularse al Tisere. Adicionalmente, el equipo dinamizador debe buscar espacios de articulación con la Mesa de Ciencia y Tecnología Departamental, con el objetivo de vincular el Tisere con los STI y con otros instrumentos de planeación regional que tienen influencia en el territorio. El equipo dinamizador también debe promover la interacción entre los pobladores del territorio, las instituciones y las organizaciones regionales; por esta razón, uno de los pasos sugeridos en esta etapa es gestionar la realización de una feria de servicio al ciudadano en el territorio del Tisere.

La segunda parte del trabajo consiste en el desarrollo de talleres para la consolidación de los nodos de innovación mediante el desarrollo de jornadas de diálogos de saberes para el intercambio de conocimientos. Se espera que esta estrategia facilite la construcción de acuerdos y alianzas, entre los diferentes actores del territorio y los aliados externos, en torno a un objetivo común de desarrollo del territorio (figura 7). Al finalizar la fase II, el territorio ha definido una visión para los productos o servicios, a partir de los cuales se consolidarán los nodos de innovación que provienen de las líneas estratégicas para aumentar la resiliencia del territorio, identificadas previamente durante la fase I. Con todo esto se espera consolidar una estrategia de gobernanza para articular a actores diversos en los nodos de innovación y en la mesa de soporte del Tisere.



**Figura 7.** Descripción de los procesos de la fase II de la metodología: identificación de iniciativas de innovación y articulación de actores.

Fuente: Elaboración propia

## ¿Cómo generar apropiación del plan de acción por parte de la comunidad?

Con el objetivo de generar mayor apropiación del ejercicio de construcción del plan de acción, se invitará a los actores<sup>5</sup> a un taller de cierre de la fase I de planeación, donde los actores presenten los planes de acción y reciban el reconocimiento y retroalimentación del gobierno local, invitados de instituciones aliadas y otros actores del territorio que no participaron de los talleres. Este taller tendrá una connotación de celebración del cierre de esta etapa del proceso, y se espera que ayude a consolidar lo que en adelante serán las mesas de trabajo de los nodos de innovación que conforman el Tisere.

En este espacio se realizará un ejercicio de devolución de información, entregando a los líderes de cada línea estratégica el documento con la sistematización del proceso.

## ¿Cómo articular aliados en el proceso de ajuste de los planes de acción?

Una vez los actores locales han definido las líneas estratégicas para mejorar su resiliencia (resultado de la fase I), esta información debe ser divulgada con los posibles aliados externos al territorio, quienes conformarían la red de actores de los ámbitos regional y nacional que se deben articular al Tisere.

El equipo dinamizador tendrá el reto de analizar y seleccionar a los actores con los que se espera realizar procesos interinstitucionales; para esto, un paso crítico es definir a quién se debe convocar. El primer insumo es la identificación de posibles aliados que realizaron los actores del territorio mediante técnicas como las derivas por el territorio, el sociograma, mapa de actores y la identificación de posibles aliados en los planes de acción realizados con las comunidades. Sin embargo, este ejercicio se debe complementar por parte del equipo dinamizador, teniendo en cuenta que la innovación puede provenir de fuentes muy diversas, incluyendo no solo la academia y las instituciones sectoriales, sino también las empresas privadas,

<sup>5</sup> Especialmente se debe invitar a los actores que, a pesar de ser identificados por la comunidad como relevantes para el desarrollo de iniciativas para promover la resiliencia, no han participado del proceso de conformación del Tisere.

las organizaciones de base, productores individuales y otros gestores de innovación. Por lo anterior, el equipo deberá realizar una consulta con actores del SNIA para identificar actores clave, con el fin de fortalecer las iniciativas de innovación en el territorio en cuestión. Las herramientas para esta tarea incluyen las reuniones con representantes de instituciones y el encuentro interinstitucional de actores.

## **¿De qué manera el equipo dinamizador puede divulgar el plan de acción con las instituciones?**

Las estrategias de divulgación incluyen reuniones informativas con los actores identificados en el paso anterior, donde se presenten versiones resumidas del trabajo realizado, y se convoque a participar de un encuentro interinstitucional orientado al fortalecimiento de capacidades que promuevan la innovación y la resiliencia en el territorio.

## **Encuentro interinstitucional de actores: ¿cómo promover la articulación de diferentes iniciativas que se ejecutan en el territorio?**

En este encuentro se invitará a cada organización a presentar sus proyectos y herramientas de planeación que involucren al territorio; y el equipo dinamizador presentará el resumen de la propuesta Tisere. Se puede hacer uso de herramientas como la línea del tiempo para reconstruir la historia de intervenciones de las instituciones en el territorio; también es posible utilizar mapas y cartografía social para identificar las localidades y organizaciones de productores con las que se ha trabajado y, finalmente, un análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA), para reflexionar especialmente sobre las oportunidades de desarrollo sostenible del territorio.

En este encuentro, el equipo dinamizador deberá registrar los puntos de consenso entre las iniciativas que han desarrollado las diferentes instituciones en el territorio y las líneas estratégicas para mejorar la resiliencia en el territorio que se identificaron en la fase I del Tisere. También se invitará a los actores a articular planes de acción y actividades en el territorio. Se propondrá la construcción de unas reglas de juego básicas para los encuentros futuros, y se identificará la voluntad y posibilidad de concretar acuerdos entre actores para vincularse al Tisere.

## Feria de servicio al ciudadano en el territorio: ¿una alternativa para promover la articulación entre actores?

El Departamento Nacional de Planeación cuenta con esta estrategia, que busca “articular la oferta del Estado, llevándola de manera ordenada y amena a los ciudadanos que generalmente no tienen acceso a ella, logrando que las comunidades realicen sus trámites y se beneficien de los servicios y programas de la administración pública nacional y territorial en un solo lugar” (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2017).

Entre las gestiones que debería realizar el equipo dinamizador está sugerir a la Secretaría de Agricultura Departamental la organización de una feria de servicio al ciudadano en los territorios donde se promoverán los Tisere. Este espacio favorecerá el conocimiento de las actuales herramientas informáticas (como la Red de información y comunicación del sector Agropecuario Colombiano [Agronet], Agronegocios, Ciudadanía Digital, Comercio electrónico, empresario digital, alfabetización digital, el Sistemas de Información Siembra, la Red de extensionistas y profesionales relacionados con la extensión en Colombia [Linkata], la Biblioteca Agropecuaria de Colombia [BAC]), así como de programas de apoyo al extensionismo.

Como resultado de esta feria, se espera motivar a los actores locales y externos a participar en los diferentes espacios de intercambio de conocimientos y coinnovación que tendrán lugar en el Tisere.

### ¿Cómo consolidar los nodos de innovación?

Con el objetivo de promover la articulación de los actores locales y los posibles aliados en el proceso de fortalecimiento de capacidades para la innovación en el territorio, se propone la realización de diálogos de saberes para el intercambio de conocimiento entre los posibles actores del Tisere, el ajuste de los planes de acción y la consolidación de los nodos de innovación.

Estos encuentros, además de promover el intercambio horizontal de conocimiento entre actores, debe permitir la construcción de confianza y

reciprocidad entre los participantes. Mediante estrategias como los recorridos por el territorio y la discusión en grupos focales, los diferentes actores estarán en capacidad de identificar y priorizar:

- Acciones colectivas necesarias para mejorar la resiliencia del territorio; esto es, acuerdos y alianzas entre actores para ejecutar actividades que mejoren las condiciones de calidad de vida y bienestar de la población involucrada en el Tisere. Algunos ejemplos pueden incluir la planeación conjunta de fincas para garantizar una oferta de productos de manera continua y en cantidad y calidad suficiente para abastecer las necesidades de las familias y de los mercados a los que acceden; negociaciones entre propietarios de predios para conservar ecosistemas estratégicos para la provisión de agua, madera y otros servicios ambientales en una cuenca, acuerdos entre productores para adecuar un distrito de riego o una vía de acceso, etc.
- Identificación y priorización de vacíos de conocimiento para el manejo del territorio, en los que existe consenso entre actores locales y externos, que pueden ser abordados a través de programas de fortalecimiento de capacidades, extensión agropecuaria o investigación.

Con el fin de ajustar el plan de acción, se sugiere que el equipo dinamizador organice equipos interdisciplinarios por cada línea estratégica priorizada en el plan de acción de la fase I, ampliando la convocatoria a expertos de otras instituciones.

Estos diálogos se realizarán por línea estratégica y previo a su inicio. Tanto los actores locales como los actores externos al territorio tendrán reuniones con el equipo dinamizador, para explicar en qué consiste el ejercicio y preparar a los técnicos para el diálogo de saberes.

Durante las jornadas de intercambio de conocimientos, los diferentes actores pueden usar recursos como los recorridos por el territorio con jornadas de visita a lotes de productores o localidades estratégicas según los temas a trabajar. También pueden recurrir a trabajo en grupos focales para discutir sobre problemas técnicos (por ejemplo, aspectos fitosanitarios, materiales de siembra, riego, costos de producción, acopio, mercadeo y comercialización, organizacionales, etc.). De igual manera, se estudia si hay oferta tecnológica disponible que se pueda vincular o si se requieren estudios para su solución. Se identifican actividades que se pueden realizar, mediante acuerdos, que no necesariamente se ajustan a las actividades de investigación o vinculación de

tecnología (acción colectiva). Antes de la formulación de los anteproyectos, se sugiere al equipo dinamizador realizar una matriz DRAPFO (debilidades, resistencias, amenazas, potenciales, fortalezas y oportunidades) para determinar la viabilidad de cada proyecto (ver Caja de Herramientas, Parte III). Al finalizar esta actividad, cada línea estratégica priorizará las acciones para promover la innovación de los sistemas productivos nodos. Idealmente, estos proyectos deben ser formulados por las comunidades con recursos de las entidades gremiales y sectoriales.

Los aliados institucionales deben analizar cómo articular estas iniciativas de los Tisere a las agendas de cada organización, con el fin de no crear falsas expectativas en los actores locales. En ese sentido, las instituciones del sector agropecuario deben vincular las demandas de extensión agropecuaria de los Tisere a los Planes de Extensión Agropecuaria de los departamentos (PDEA) y generar un canal de comunicación con el Pectia, para que las demandas de investigación que surjan en estos espacios sean incluidas dentro de las agendas de investigación de agencias del sector, los comités encargados de promover iniciativas de CTI, las universidades y los centros e institutos de investigación.

Las jornadas de intercambio de conocimientos también ayudarán en la consolidación de la visión de productos o servicios que conformarán nodos de innovación, con una propuesta de reglas de juego entre los actores; por ejemplo, en las formas de documentar y transmitir los conocimientos entre actores del sistema, cumplimientos de compromisos y repartición equitativa de beneficios de la innovación.

Un resultado adicional de esta fase es la concertación con los diferentes actores para conformar la mesa de soporte del Tisere, la cual se consolidará durante la fase III de la metodología, mediante la realización de encuentros de actores para promover la gobernanza del Tisere. Por ahora, resulta indispensable mantener la comunicación entre los participantes de los procesos de diálogos de saberes, compartir las memorias del evento y fomentar la discusión de las iniciativas entre los integrantes de las mesas de trabajo, por ejemplo, a través de reuniones específicas de trabajo.

## ¿Se debe continuar con el mapeo de actores en la fase II del Tisere?

Durante la segunda fase se requiere un mapeo detallado y diagnóstico de los actores del sistema por cada uno de los nodos de innovación que conformarán el Tisere. En el caso de los nodos que corresponden con cultivos o actividades pecuarias, se debe considerar la caracterización de actores realizada en la formulación del PDEA, ya que la Ley 1876 (2017) y la Resolución 000407 (2018) define una población objeto de la misma política.

El mapeo detallado de actores se realiza simultáneamente con los diálogos de saberes y tiene como objetivos:

- Identificar los actores locales y actores externos que están interesados en formar parte del nodo de innovación y del Tisere.
- Incluir actores que están interesados en participar del proceso y que son referidos por la comunidad como líderes o sabedores locales, que no han participado de las actividades de las fases anteriores.
- Evaluar las capacidades de los actores locales en aspectos como capacidad organizativa, disposición para innovar, capital social y físico.
- Identificar el enfoque del trabajo de los actores institucionales externos al territorio, restricciones o resistencias al trabajo colaborativo o la formación de alianzas, trayectoria en el territorio y permanencia.

Dentro de la caracterización de actores locales, se genera información básica para la innovación en el ámbito comercial, entre ellas: estimaciones de la oferta de productos o servicios que harán parte de los nodos de innovación, su localización en el territorio y temporalidad; así como la identificación de los mercados en los que se comercializan los productos o servicios que harán parte de los nodos de innovación, y las potencialidades y limitantes en la comercialización de estos productos.

Algunas entidades han desarrollado herramientas para el mapeo de actores que abordan varios de los aspectos listados anteriormente, particularmente, las denominadas Redes de Operadores Locales (recuadro 3) en las que se pueden encontrar recomendaciones metodológicas para la caracterización de las organizaciones de productores, entre ellas la guía de preguntas para el mapeo detallado de actores (recuadro 4) y otros instrumentos que permiten definir el nivel de colaboración entre las instituciones que desarrollan actividades en

el territorio (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] & Agencia de Desarrollo Rural [ADR], 2018).

Para este mapeo de actores se recomienda la participación de líderes de la comunidad que puedan asumir gradualmente el rol de “animadores de la innovación” en el territorio. Estas personas deben trabajar de la mano con el equipo dinamizador para facilitar los procesos de intercambio de saberes que se adelantarán en el territorio, tanto en la fase II como en la fase III de la metodología. De acuerdo con el concepto de autogestión del territorio, se espera que en un Tisere los animadores de la innovación asuman gradualmente los roles que han venido desarrollando el promotor y facilitador del equipo dinamizador del Tisere.

A modo de conclusión, durante la fase II el Tisere partió de líneas estratégicas para mejorar la resiliencia del territorio; mediante una estrategia de articulación de actores, jornadas de intercambio de conocimientos y ejercicios de planeación participativa, convirtió estas líneas estratégicas en nodos de innovación. En cada uno de estos nodos, los actores construyeron una visión de producto o servicio, sobre la cual deberán articular sus esfuerzos para promover la innovación durante la fase III del Tisere.

Al concluir la fase II, el Tisere cuenta con un plan de acción ajustado en el que las iniciativas de acción colectiva, de fortalecimiento de capacidades, extensión agropecuaria e investigación están delimitadas y priorizadas para su ejecución en la fase III. La fase II también deja como resultado la identificación de actores que, por su confluencia en diferentes nodos, deben hacer parte de la mesa de soporte del Tisere, espacio que estará encargado de promover la gobernanza del Tisere y de abordar los temas transversales a todos los nodos de innovación.

## **Enfoques para la articulación de actores**

En los últimos años la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) han trabajado en la construcción de las Redes de Operadores Locales (ROL), las cuales tienen como fin contribuir a la implementación de los planes y proyectos de desarrollo agropecuario y rural. Estas redes están integradas por representantes de organizaciones y fundaciones de la sociedad civil, centros

de investigación, academia, y profesionales de la ADR que tienen las capacidades y la disposición para sumir la estructuración y ejecución de proyectos de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial.

**Recuadro 3.** Redes de Operadores Locales (FAO & ADR, 2018)

La construcción y análisis de redes de innovación es una herramienta para identificar actores y planificar la interacción de estos actores en un territorio determinado, con el fin de promover su desarrollo personal y colectivo; las redes de innovación pueden ser vistas en diferentes perspectivas, estas pueden ser: 1) económica, mejorando la optimización de recursos, focalizando actores para lograr una mayor cobertura; 2) identificación de puentes para mejorar los flujos de comunicación; 3) social, pues favorece el fomento de estructuras de empoderamiento e identifica elementos que conllevan a la desintegración social, e 4) institucional, ya que es posible identificar duplicidades y complementariedades de acciones en torno a una determinada población (Rendón & Aguilar, 2015).

## Identificación de actores

Rendón (2018) propone tener en cuenta los siguientes elementos para la identificación de actores en el mapeo de redes:

1. Identificar sujetos de estudio (personas, instituciones, organizaciones, empresas, proyectos).
2. Nivel de mapeo y profundidad.  
Grandes actores: análisis a nivel institucional, es decir entidades conformadas por un gran número de personas que, mediante sus acciones, afectan a otras.  
Mapeo detallado de actores: análisis a nivel personal (entre amigos, productores, familiares, amigos de trabajo, etc.).  
Redes temáticas: se enfoca en un tema en específico (una innovación, un proyecto, una actividad, etc.).
3. Identificación del tipo de relación conforme al objetivo: amistad, parentesco familiar, conocimiento, colaboración, comercialización, liderazgo, financiamiento, etc.

4. Identificar las características o atributos de las relaciones:
  - Dirección de las relaciones.
  - Peso de las relaciones.
5. Identificación de elementos adicionales: año de inicio de la relación. Atributos de los actores como: edad, escolaridad, recursos disponibles, etc.

**Recuadro 4.** Guía de preguntas para el mapeo detallado de actores locales

A partir de la experiencia de FAO en México con el mapeo detallado de actores, Rendon (2018) formuló una guía de preguntas dirigidas a los productores del territorio, la cual permite conocer el nivel de adopción de tecnología de los actores, su posición y rol en la red de gestión de conocimiento y su nivel de adopción de innovaciones para un determinado sistema productivo. Estas preguntas son:

**Técnicas:**

- ¿A quién considera un buen productor/empresa/asesor?
- ¿A quién consulta cuando tiene alguna duda sobre su actividad económica?
- ¿De quién aprendió su forma actual de producción?
- ¿Con quién consulta sobre temas de trabajo?

**Sociales:**

- ¿Con quién convive?
- Mencione las 3 o 5 personas más importantes para usted.
- ¿Con quién suele comentar sobre la situación general de su actividad económica?
- ¿A quién invitaría a una fiesta entre amigos?

**Compra:**

- ¿A quiénes identifica como los principales proveedores de servicios, insumos, equipo y maquinaria relacionados con su actividad?
- ¿A quién suele consultar antes de adquirir un insumo?
- ¿A quién compra sus insumos?
- ¿A quién suele consultar antes de adquirir un equipo o hacer una inversión en su unidad de producción?
- ¿Con quién ha realizado compras en común?

(Continúa)

| <b>Venta:</b>  |
|--|
| ¿A quiénes identifica como los principales compradores de lo que usted produce?<br>¿A quién suele consultar sobre opciones de venta de su producto?<br>¿A quién vende su producto? ¿El comprador destina su producto al mercado local o lo integra para un mercado externo?<br>¿Con quién ha realizado ventas en común?        |
| <b>Colaboradores:</b>  |
| ¿A quiénes considera como buenos elementos en un grupo de trabajo?<br>Si tuviera que integrar un equipo de trabajo de alto desempeño<br>¿a quién (empresa, persona, institución) invitaría para integrarlo?  |
| <b>Liderazgo:</b>  |
| ¿A quién pide consejo sobre situaciones laborales?<br>¿A quién considera una persona confiable?<br>¿A quién considera una persona capaz?<br>¿A quién considera una persona influyente en la formación de opiniones?<br>¿A quién propondría que lo represente ante una organización o institución relacionada con su actividad? |
| <b>Confianza:</b>  |
| ¿A quién pide consejo sobre situaciones personales?<br>¿A quién dejaría encargado de sus bienes?<br>¿Quién considera que se preocupa por sus problemas?<br>¿A quién prestaría sus bienes de manera temporal con la seguridad que le serán devueltos en igual condición?  |
| <b>Confianza:</b>  |
| Además de su familia ¿a quién recurre o ha recurrido ante una emergencia personal?<br>¿A quién pediría recursos económicos prestados?<br>¿A qué persona/empresa/institución considera confiable como para dirigir un emprendimiento en el cual usted o su organización esté involucrado?                                       |

(Continúa)

Suponga que una institución de crédito le ofrece la posibilidad de acceder a préstamos sin garantías físicas, líquidas y sin historial de solvencia moral, pero les dice que se necesita formar un grupo que responderá solidariamente en caso de que falle algún integrante o no pague. ¿Con quién/quienes formaría el grupo?

#### **Intereses:**

¿A quiénes considera como referentes en su tema de trabajo/proyecto? ¿Con quiénes de esos referentes tiene relación de intercambio de información/opinión?

¿Con quién ha desarrollado proyectos o iniciativas?

¿Con quién genera o ha generado ideas o desarrollos relacionados con su tema de interés?

#### **Conceptual:**

¿De dónde obtiene información relacionada con su actividad o tema de interés?

¿De dónde obtiene información/servicios relacionados con su actividad?

¿Con quién o con cuál empresa / organización / institución suele compartir o tomar como referencia?

¿Quiénes tienen intereses (académicos, profesionales, deportivos) iguales o compatibles con los suyos?

Fuente: Rendón (2018)

## Fase III: Fortalecimiento de los nodos de innovación y consolidación del Tisere

La fase III de la metodología consiste en el fortalecimiento de los nodos de innovación del Tisere, donde se abordan aspectos de tipo productivo, organizacional, comercial y político-institucional. El mayor desafío de esta etapa es promover la gobernanza del Tisere, mediante una estrategia flexible para conformar un grupo multisectorial de actores que integrarán la mesa de soporte del Tisere (figura 8).



**Figura 8.** Esquema representando la composición de la mesa de soporte del Tisere y el rol de la comunidad como líder de los procesos de gestión adaptativa de su territorio.

Fuente: Elaboración propia

## Mesa de soporte: ¿cómo se consolida la gobernanza del Tisere?

El objetivo de la mesa es lograr la acción articulada y ordenada de los diferentes actores en el territorio. Otro de los retos de la mesa de soporte es diseñar una estrategia que permita la continuidad del trabajo de los diferentes actores en el territorio. Se espera que la mesa genere estrategias con diversos fines, entre ellos: facilitar el intercambio de ideas y conocimientos dentro y al exterior del Tisere, fortalecer las capacidades locales, gestionar recursos, y garantizar la articulación y conectividad de los actores.

La mesa de soporte debe garantizar a los diferentes actores la equidad en los procedimientos, la participación efectiva de los actores en la toma de decisiones, la negociación de conflictos de intereses que pueden surgir en los diferentes momentos y el manejo de las expectativas. Todas estas funciones de la mesa permitirán el fortalecimiento de la gobernanza del Tisere y generar los siguientes acuerdos entre actores:

- Acuerdos sobre la repartición de beneficios de la innovación.
- Acuerdos sobre el uso de los recursos.
- Acuerdos sobre el manejo de la información.
- Acuerdos sobre el aseguramiento de la calidad de los productos.
- Acuerdos sobre el propio accionar de la mesa y sobre los mecanismos de seguimiento y evaluación del Tisere.

El equipo dinamizador del Tisere debe promover los encuentros de gobernanza del Tisere y facilitar los procesos de consolidación de la mesa del Tisere. Se sugiere que en este trabajo se apliquen los principios generales de la metodología: transdisciplinariedad, sostenibilidad, empoderamiento, participación, equidad y resiliencia.

## ¿Cómo se consolidan los nodos de innovación mediante el intercambio de conocimientos?

El principio básico de acción de la metodología desarrollada por AGROSAVIA para la conformación o fortalecimiento de los nodos de innovación en los Tisere, es que la comunidad, con el apoyo de una mesa de soporte, sea la responsable de la gestión de su territorio. Se espera que las actividades realizadas hasta este punto hayan creado un ambiente propicio para la innovación, a través de: la construcción de confianza con las comunidades, la identificación de líneas estratégicas para la resiliencia del territorio, el reconocimiento de sus capacidades y potenciales, la incorporación de su visión y de sus necesidades en el plan de acción, y la vinculación y articulación de las actividades de las instituciones y organizaciones que deben hacer presencia en el territorio.

Mediante estos pasos previos se espera avanzar en un cambio cultural que permita a los actores ir hacia la acción, a través de alianzas y acuerdos que faciliten la cooperación entre actores y la generación de nuevas alternativas de empleo e ingreso con base en los potenciales del paisaje, preferiblemente a través de la agregación de valor a especies de la agrobiodiversidad local. Para este fin, la fase III propone el fortalecimiento de la innovación en cuatro ámbitos (figura 9) que se describen a continuación:

- Innovación en los sistemas productivos.
- Innovación en la comercialización y mercadeo.
- Innovación organizacional y empresarial.
- Innovación institucional.



**Figura 9.** Esquema de la articulación de proceso para la consolidación de un nodo de innovación.

Fuente: Elaboración propia

## ¿Cómo promover la innovación en los sistemas productivos?

La innovación en este ámbito busca el aumento de la resiliencia de los sistemas productivos del territorio. Para este fin, las redes de actores de cada nodo de innovación deben elaborar el diagnóstico integral del sistema productivo, evaluando su competitividad y resiliencia, definiendo indicadores de impacto cualitativo y cuantitativo que sirvan para el seguimiento y evaluación posteriores, entre ellos:

- Capacidad productiva delimitada tanto espacial como temporalmente.
- Brecha de rendimientos.
- Costos de producción.
- Volumen de insumos utilizados en la producción.
- Mano de obra requerida y disponibilidad.
- Adopción de tecnologías y gestión de conocimiento.
- Limitantes de la producción.
- Oportunidades de optimización.

Al tiempo que se consideran los aspectos productivos, cada nodo de innovación debe evaluar la sostenibilidad de la actividad, teniendo en cuenta aspectos como la conservación y protección de la agrobiodiversidad, el manejo sostenible de los recursos naturales, la gobernanza y equidad, el conocimiento e innovación, la infraestructura, el capital social y el bienestar que hacen parte de la resiliencia socioecológica del territorio.

Esta ruta de trabajo permite a los actores del territorio cuestionarse sobre la sostenibilidad de sus estrategias de vida, especialmente, si sus sistemas productivos no solo están orientados a la competitividad en un mercado, sino que también contemplan otros aspectos necesarios para la sostenibilidad de estas actividades, entre ellas garantizar la seguridad alimentaria de la población local, el mantenimiento del capital natural que sustenta las actividades humanas en este, la reproducción cultural y el bienestar de la población del territorio.

Durante las fases I y II de la metodología se identificaron las problemáticas, se realizaron ejercicios de planeación participativa y se gestionaron alianzas y acuerdos para la construcción de soluciones; en la fase III, se espera que los integrantes del Tisere avancen hacia la acción. Una parte de las soluciones contemplan actividades e iniciativas que se pueden lograr con acuerdos

de voluntades entre partes, por ejemplo: crear más espacios de diálogo y normas para la construcción de gobernanza sobre el uso de los recursos naturales comunes (agua, reservas naturales, espacios de uso público). A nivel de sistema productivo, es probable que ya existan soluciones dentro de la oferta tecnológica (OT) de las instituciones que forman parte del SNIA y que a través de programas de extensión agropecuaria se puedan fortalecer las capacidades de los productores. En etapas posteriores, los esfuerzos deberán concentrarse en vincular esta OT, preferiblemente mediante un enfoque de investigación participativa, que considere los conocimientos locales y tradicionales en la optimización del sistema productivo. Este enfoque facilitará la horizontalidad de la información y romperá los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje en el marco de los procesos de transferencia y adopción tecnológica, conllevando al empoderamiento y posteriores transformaciones sociales y políticas al interior del territorio (Fals-Borda, 2004).

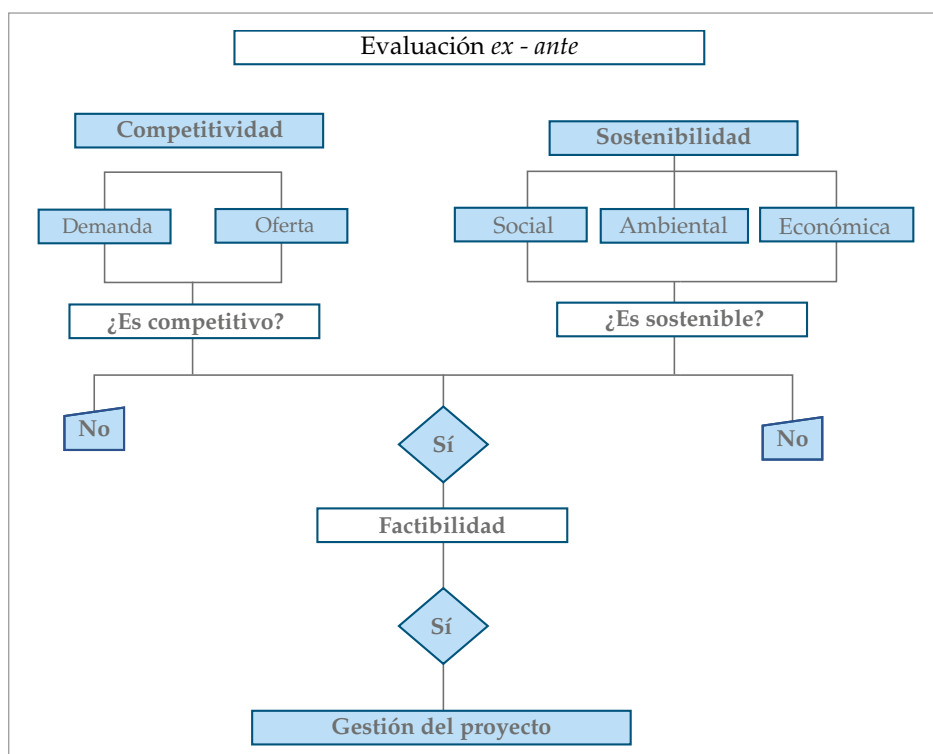
La red de actores del Tisere deberá definir las necesidades de investigación y desarrollo tecnológico para optimizar o ajustar los sistemas productivos. Las demandas de investigación y desarrollo tecnológico deberán ser priorizadas y vinculadas al Pectia a través de la Agenda Nacional de I+D+i y a los Sistemas de Información Siembra, para que puedan ser consideradas en las agendas de trabajo de las diferentes instituciones del SNIA.

Finalmente, en una sociedad cada vez más consciente de la procedencia de los alimentos y de la sostenibilidad de las prácticas de producción, es muy importante incentivar un cambio cultural que frene el avance de la frontera agropecuaria y la degradación ambiental a través de prácticas como tumar, quemar y rozar la vegetación natural para apertura de nuevos frentes agropecuarios, la siembra paralela a la pendiente que induce la escorrentía, la deforestación para uso de madera como leña, para construir, para hacer postes; los monocultivos con alta dependencia de plaguicidas, etc.

Este proceso debe tener un mecanismo de seguimiento, evaluación y ajuste; así como una sistematización que permita construir la memoria colectiva de los procesos gestados por cada nodo de innovación. Para este fin, es conveniente que los nodos de innovación establezcan unos roles y funciones dentro de sus integrantes como, por ejemplo, un “animador” de la innovación que facilite la articulación de los actores, recopile la información para documentar el proceso y medir los indicadores del avance del nodo en el Tisere.

## Desarrollo de las potencialidades del territorio

En caso de necesitarse cambios en los sistemas productivos para ajustar su competitividad y resiliencia con desarrollos de potencialidades de los territorios basados en el uso sostenible de la biodiversidad y tendientes a su industrialización, se aplicará la metodología de análisis de preinversión. Con esta metodología (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2017) se evalúa de manera *ex - ante* la viabilidad de los procesos de innovación y desarrollo tecnológico, basados en la industrialización de especies nativas en el contexto de proyectos de inversión (figura 10).



**Figura 10.** Fases en la evaluación de la industrialización del jugo de fique.  
Fuente: Cadena Productiva Nacional del Fique (2006)

En términos operativos, el análisis de preinversión incluye: el análisis del mercado, el estudio técnico, el estudio organizacional, el estudio de impacto social, el estudio de impacto ambiental, la evaluación financiera, las consideraciones cualitativas que afecten el proyecto, el análisis de riesgo y sostenibilidad y las conclusiones.

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA) ha desarrollado esta metodología en proceso de innovación en el Alto Patía, para la industrialización de especies de la biodiversidad adaptadas a condiciones locales como el fique, orégano de monte, higuera y piñuela (recuadro 5).

**Recuadro 5.** Estrategia de innovación para la industrialización de especies de la biodiversidad local con potencial para el desarrollo de nuevos productos

### **Desarrollo de bionegocios a partir de la agrobiodiversidad**

Esta estrategia tiene como objetivo generar empleo e ingresos alternativos en los territorios, de maneja competitiva y sostenible. Se basa en la generación de valor agregado a las especies de la biodiversidad, adaptadas a las condiciones actuales de los territorios de una subregión. La meta es lograr un emprendimiento con responsabilidad social y ambiental, pues se tiene la convicción de que si un sistema no es competitivo en un corto plazo no será sostenible, y si no es sostenible en un corto plazo tampoco será competitivo (una dicotomía). Por lo anterior, se diseñó una metodología en la cual, antes de lanzarse al desarrollo de un emprendimiento basado en la innovación, se determina, mediante un árbol de decisiones, inicialmente, a nivel de prefactibilidad, la dupla competitividad-sostenibilidad económica, social y ambiental, y solo se avanza al nivel de factibilidad, si el resultado de ambos es positivo.

### **Recomendaciones para el uso sostenible de la agrobiodiversidad**

Para la evaluación de la sostenibilidad, con ayuda de un botánico y mediante un trabajo de campo, para establecer la clasificación botánica de la especie de la biodiversidad a trabajar, se identifican sus características morfológicas, su distribución y densidad espacial, y las demandas agroecológicas de esta especie en cada punto de muestreo (características bioquímicas del suelo, pendiente y demandas de la especie en brillo solar, precipitación, temperatura); además, se identifican las especies con que naturalmente está asociada. Con esta información, se establecen las características que deben tener las áreas para el establecimiento de la especie como cultivo, su búsqueda se realiza mediante una zonificación. Lo anterior le da ventajas competitivas a la especie, ya que, si se cultiva en zonas con las condiciones óptimas, y siguiendo el patrón natural, no va a requerir insumos externos ni para su fertilización, ni para el control de plagas, disminuyendo así los costos de producción.

(Continúa)

### Recomendaciones para el uso sostenible de la agrobiodiversidad

La evaluación de la competitividad se realiza partiendo de un sondeo de mercado, con el cual se determina la demanda potencial del producto y su valor en el mercado, el cual se compara con el costo de producción, establecido con el método de obtención que se desarrolla a nivel de laboratorio.

### Evaluación de factibilidad

Si tanto la evaluación de la competitividad como la de sostenibilidad resultan positivas, se avanza a la evaluación de factibilidad. En esta fase de factibilidad se afinan los costos de producción, construyendo para ello una planta piloto, en la cual se determina el flujo de materiales y de energía, demanda de personal, costos de comercialización, etc. A este punto también se afina el estudio de mercado, se calculan los parámetros financieros y se realiza un análisis de sensibilidad. Si a este nivel la innovación propuesta resulta factible, se propone conformar una empresa en el territorio, escalando la planta piloto al tamaño que responda a la demanda.

Esta metodología se ha aplicado en especies de la biodiversidad como son el orégano de monte, el fique, la piñuela y la higerilla, en el Alto Patía.

## ¿Cómo promover la innovación en la comercialización y el mercadeo?

Se refiere a las estrategias para generar nuevas formas de comercializar y vender los productos del territorio. En la mayoría de las cadenas productivas, la intermediación es alta y la repartición de beneficios inequitativa. Por lo anterior, además de los análisis de preinversión, los Tisere deben analizar:

- ¿Cómo es la repartición de beneficios dentro de la cadena de valor?
- ¿Qué conocimientos manejan los diferentes actores de la cadena?
- ¿Cuáles son los limitantes y oportunidades para la agregación del valor dentro del territorio?
- ¿Cuáles son las alternativas de industrialización viables desde la perspectiva técnica, ambiental y financiera?

- ¿Qué tipo de productores integran cada nodo de innovación (perfil demográfico, acceso a medios de producción, capital físico, humano y financiero)?
- ¿Cuáles son los limitantes y oportunidades para el acceso a nuevos mercados?

Cualquier estrategia que el nodo de innovación implemente para mejorar el acceso a mercados requiere de la acción colectiva, por lo que es indispensable generar acuerdos productor-productor, productor-consumidor, productor-comercializador, productor-industria. La necesidad de abastecer un mercado debería motivar una mejor planificación de la producción no solo a nivel de finca sino a nivel colectivo (Acevedo-Osorio et al., 2017), de tal forma que el Tisere fomente acuerdos entre productores para garantizar una oferta continua de productos de calidad y en cantidad suficiente para cumplir con los compromisos comerciales. Este trabajo debe ir acompañado de los estudios de mercado, en los que se definen claramente los requerimientos de calidad de los productos que tienen los posibles compradores, y de la estrategia de mejoramiento de la calidad de los productos que se hace a través de la innovación en el ámbito productivo.

Una vez analizada esta información, el Tisere debe construir estrategias para el fortalecimiento de capacidades para la comercialización y el mercadeo de los productos, teniendo en cuenta las diferencias en las capacidades de cada tipo de productor dentro de los nodos de innovación. Para los pequeños productores, la agregación de valor y el desarrollo de productos diferenciados puede ser una alternativa viable, especialmente si están asociados y existen mercados especializados en este tipo de productos. Por otra parte, para medianos y grandes productores, las estrategias podrían relacionarse más con la firma de acuerdos comerciales entre productores y comercializadores, mejoramiento de la calidad del producto, cierre de brechas de rendimiento, agroindustria, creación de clúster empresariales y otros tipos de agregación de empresas que les permitan reducir costos de operación y acceder a tecnologías a las que, de forma aislada, no tienen acceso.

En ambos casos, el Tisere debe acudir a estrategias como la inteligencia de mercados, la agregación de valor y la diferenciación de los productos.

## Inteligencia de mercados

Se espera que esta herramienta facilite el análisis e interpretación de datos en cuanto a tamaño de la demanda (importaciones, exportaciones, producción, consumo); tendencias del mercado; requisitos de los compradores; análisis de competidores (oportunidades y obstáculos para ingresar al mercado, productos sustitutos, competidores, capacidad de negociación con los compradores); canales o segmentos de mercado; ferias de negocios y otros espacios para encontrar compradores; elaboración y actualización de fichas de producto.

## Diferenciación de productos

Es una estrategia de comercialización que las empresas utilizan para distinguir un producto de ofertas similares en el mercado. El objetivo es proporcionar a las pequeñas empresas una ventaja competitiva en un mercado dominado por las grandes compañías (Kelchner, 2017). La estrategia de diferenciación de productos utilizada en los Tisere debe dirigirse a un segmento del mercado y entregar el mensaje de que el producto es positivamente distinto de todos los demás productos similares (Kelchner, 2017). Las empresas pueden diferenciar sus productos ya sea por las características físicas, por la capacidad de su personal, por la imagen proyectada de su producto o la imagen que les da a sus usuarios, o por el servicio posventa. En cualquier caso, el acceso a los mercados diferenciados se presenta como una alternativa para obtener un mejor precio, sin embargo requiere del análisis de las oportunidades de diferenciación y de los desafíos, incluidos los requerimientos del comprador en términos de volúmenes de producto, calidad, periodicidad, sistemas de trazabilidad y certificación (Charry et al., 2017).

En los Tisere, los productos de los nodos de innovación pueden recurrir a estrategias como las certificaciones por tercera parte, certificación de producto o de sistema, y certificación de la producción o transformación con vínculo geográfico. Algunos ejemplos de estos sistemas de certificación son la Denominación de origen, Denominación específica, Comercio Justo, Rainforest, EurepGAP, ISO 9000, Cero deforestaciones, Productos que apoyan la Paz nacional y la Integración social, entre otros. En particular, las denominaciones de origen proporcionan al consumidor información sobre el origen del producto, calidad, reputación y otras características especiales vinculadas esencialmente a ese origen, por las que el consumidor está dispuesto a pagar un mejor precio por mantener esa calidad o tradición (Paz & Pomareda, 2009).

Otra alternativa, especialmente para quienes producen bajo esquemas de agricultura ecológica o agroecológica, es la generación de un Sistema Participativo de Garantía; se trata de una certificación interna, donde productores y consumidores instauran normas de producción y verifican su cumplimiento, basados en relaciones de confianza entre ambas partes (Torremocha, 2012); en este caso, el productor obtiene un ingreso más alto por su producción y el consumidor recibe un producto con una certificación de calidad a un precio justo.

## **Acceso a mercados**

Tener claridad sobre el destino de la producción ayuda a delimitar la estrategia de acceso a mercados. Los destinos de la producción pueden ser local, nacional o internacional. En algunos casos, por la precariedad de la infraestructura y los elevados costos de transporte, lo más viable es el fortalecimiento de los circuitos cortos de comercialización.

Los circuitos cortos de comercialización, que incluyen la venta directa de los productos o la participación en ferias y mercados campesinos, han demostrado ser una estrategia efectiva para comunidades que habitan en lugares aislados de grandes centros poblados, entre otras, porque: promueven las relaciones directas entre productores y consumidores con una consecuente reducción de los costos de transacción (Contreras et al., 2017); reconocen los costos de producción bajo las condiciones del territorio, y valoran los productos locales por su importancia dentro de la gastronomía y otros aspectos de la cultura local; y además, contribuyen a la soberanía alimentaria y a la revalorización del trabajo agrícola y pecuario (Contreras et al., 2017).

Aunque los circuitos cortos de comercialización son una excelente alternativa para una parte de los productores, los nodos de innovación deben diseñar estrategias para fortalecer los mercados locales, por lo que es indispensable fomentar relaciones comerciales más inclusivas con la industria nacional, y trabajar de manera conjunta y coordinada hacia el desarrollo de las cadenas regionales (Charry et al., 2017).

El aislamiento geográfico y la infraestructura precaria no siempre limitan la exportación de productos; en este caso, la existencia de un acuerdo comercial para la exportación de productos sería la condición necesaria para optar por un programa de fortalecimiento de capacidades, donde la trazabilidad de

los procesos de producción y poscosecha, así como el cumplimiento de los requerimientos de calidad del producto y prácticas de manejo, serían los principales objetivos de la estrategia.

## **¿Cómo promover la innovación en el ámbito organizacional y empresarial?**

Corresponde al conjunto de actividades para la creación o fortalecimiento de estructuras organizacionales en el territorio, que serán la base para comercializar las innovaciones logradas, mediante investigación y desarrollo tecnológico (figura 8). El proceso seguirá las recomendaciones de la Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (RICYT), la Organización de Estados Americanos (OEA) y el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) (2004), que consideran tres aspectos fundamentales en la innovación a nivel de organizaciones: 1) los cambios significativos en las rutinas y procedimientos; 2) los cambios significativos en la estructura organizacional y 3) los cambios en la orientación estratégica de la organización o la empresa.

Con respecto a la innovación empresarial, esta se puede definir como el modelo de negocio que tiene una empresa u organización para realizar diferentes cambios, con el fin de ser más eficiente y conseguir una mejor posición en el mercado o crearlo (Enrique, 2011). En el marco del Tisere, se pretende contribuir a la generación de nuevos productos, servicios, industrias o sistemas de negocio en el territorio, a partir del fortalecimiento de las capacidades locales en los siguientes ejes: la cultura organizacional (estructura de la organización), la confianza, el poder y su uso, el trabajo colaborativo, y la comunicación asertiva intra y extra organizacional, el liderazgo y el emprendimiento.

En cuanto al liderazgo, el accionar del Tisere debe contribuir a fortalecer una dirección de apoyo al interior de cada organización, así como generar servicios de soporte al resto de organizaciones; con respecto al trabajo colaborativo y la articulación social, se potenciará la capacidad de incidencia de las organizaciones sociales, se promoverá la diversidad dentro de las mismas, y se fortalecerán las diferentes redes de apoyo.

## ¿Cómo promover la innovación en el ámbito institucional?

Esta comprende la generación y fortalecimiento de los valores de transparencia, democracia y legitimidad de las instituciones; la promoción de nuevas formas de valoración y la utilización de los activos, así como responder con mayor competencia interinstitucional y flexibilidad a los cambios territoriales; fortalecer la articulación sectorial (a nivel de la institución) e intersectorial (redes) en el territorio, a partir del entendimiento de sus trayectorias, cambios organizacionales, recursos, competencias, y procesos de interacción, cooperación y aprendizaje (Doner, 2007; Salles-Filho et al., 2007).

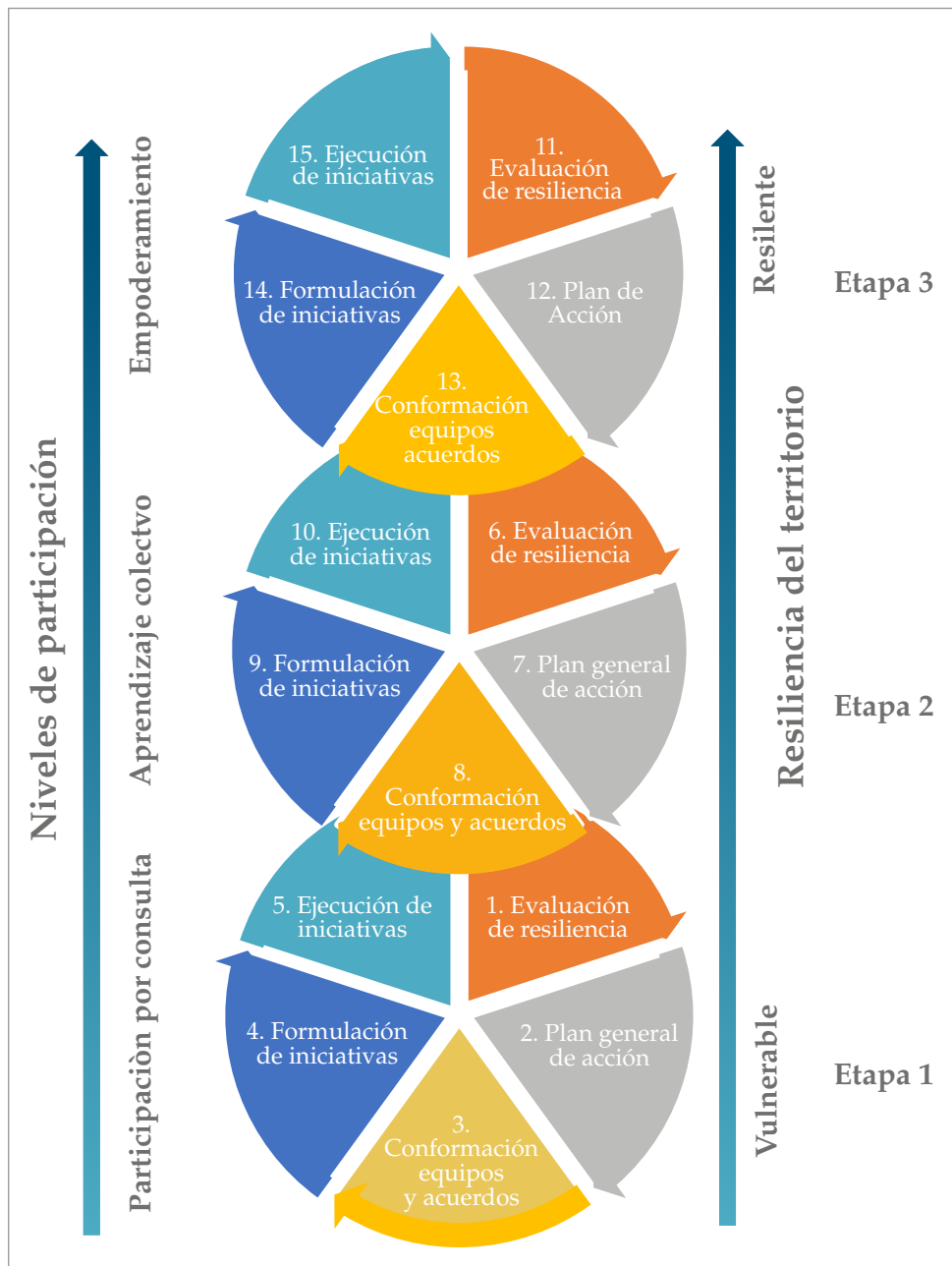
A nivel sectorial, el Tisere debe propender, con cada institución del territorio, al diálogo y la construcción colectiva de lo técnico, el pensamiento estratégico, la efectividad en capacidades analíticas e innovadoras, la convalidación social de políticas mediante espacios de participación social, y la rendición de cuentas; para motivar procesos de cambio y reorientación de las instituciones y sus organizaciones para adquirir eficiencia, pertinencia, relevancia y competitividad en el contexto de su inserción en el sistema de innovación.

A nivel intersectorial, la estrategia Tisere procurará asegurar y armonizar la articulación de políticas entre los niveles locales, regionales y nacionales, así como la participación de las diferentes instituciones encargadas del financiamiento y de la gestión del riesgo agropecuario; de instituciones de ordenamiento social y productivo de la propiedad; de las de cultura e identidad rural y de las encargadas de la sostenibilidad ambiental, a través de la gestión en redes.

## Seguimiento y evaluación de los Tisere

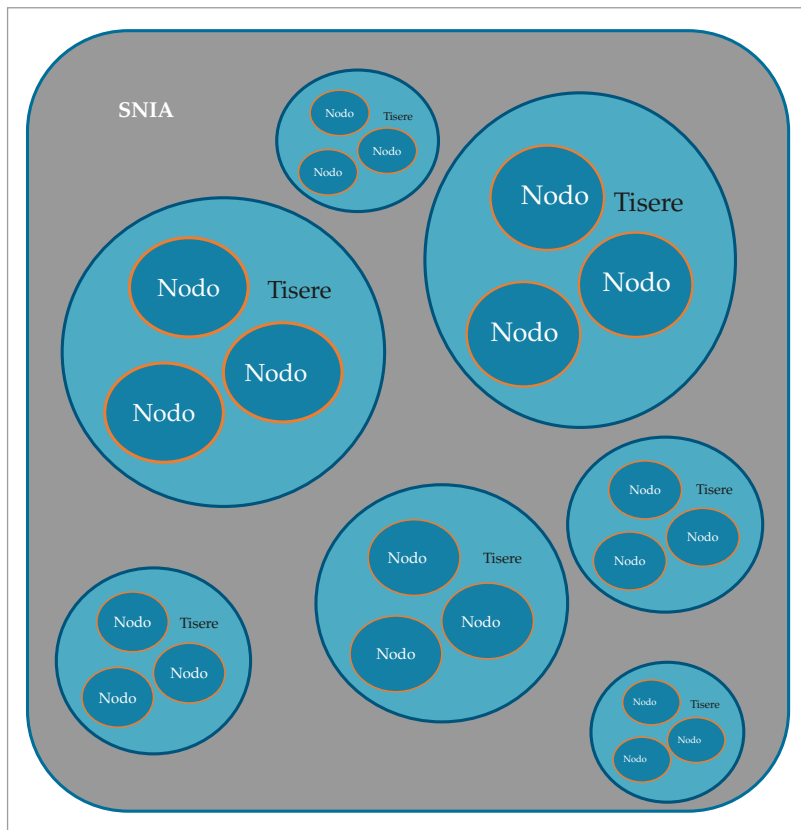
Dado que el enfoque de este tipo de intervenciones en el territorio es el manejo adaptativo del mismo, es indispensable realizar seguimiento y evaluación periódica para medir los cambios que puedan darse al ejecutar los planes de acción (figura 11). Para establecer la forma más adecuada de hacerlo es importante tener en cuenta que el objetivo de esta propuesta metodológica es lograr territorios innovadores y resilientes, por lo que la medición de los indicadores de resiliencia, de manera periódica, es necesaria para evaluar la efectividad de las acciones definidas en el plan de acción.

Con la ejecución de los planes de acción se espera una mejora de las capacidades locales y de la resiliencia socioecológica del territorio, teniendo en cuenta la multifuncionalidad de los espacios rurales, como una condición necesaria para el desarrollo territorial integral. Se entiende que para cumplir con este objetivo no solo deben considerarse los aspectos económicos de los procesos de innovación, sino que se han de contemplar otras dimensiones como la social, ambiental, cultural, política, etc.



**Figura 11.** Gestión adaptativa de los Tisere.  
Fuente: Elaboración propia

De igual manera, es importante que dicho proceso se adapte a la estructura de los Tisere y de su relación con el SNIA, es decir, la relación NODO – Tisere – SNIA (figura 12).



**Figura 12.** Estructura de los Tisere y de su relación con el SNIA.  
Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que los Tisere son una estrategia para conformar o fortalecer Sistemas Territoriales de Innovación, la estrategia de seguimiento y evaluación debe abordar dos componentes: el primero cubre de manera particular cada Tisere, monitoreando la gestión de los nodos de innovación; y el segundo, permite medir los aportes del Tisere a los efectos e impactos del SNIA. Para el primer componente se propone tomar como base el método de Mapeo de alcances, propuesto por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) (2002), el cual resulta adecuado para realizar seguimiento y evaluación a este nivel, puesto que se concentra en un tipo de resultado concreto: los alcances que se reflejan en los cambios de los comportamientos,

las relaciones, las actividades o las acciones de las personas, los grupos y las organizaciones con los que se trabaja directamente. Como segundo componente se propone desarrollar una batería de indicadores que permitan medir, de manera agregada, los insumos, procesos, productos, resultados y efectos generados en el SNIA, a partir de la implementación de los Tisere.

## ¿Cómo diseñar una estrategia de seguimiento y evaluación específica del Tisere y sus nodos de innovación?

Como se mencionó anteriormente, se propone utilizar elementos del mapeo de alcances de la siguiente manera:

1. Descripción de la visión: el objetivo de este paso es generar una visión que refleje los cambios a gran escala relacionados con el proceso de construcción y fortalecimiento del Tisere. La visión debe involucrar los componentes considerados en la resiliencia socioecológica (la protección de los ecosistemas y la diversidad biológica, la agrobiodiversidad y sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales, la gestión de conocimiento, aspectos de gobernanza y equidad, y las estrategias de vida y el bienestar de la población), así como otros aspectos considerados relevantes en el desarrollo del Territorio. La visión representa el ideal que busca el proceso, y debe ser lo suficientemente amplia y motivadora como para mantener su importancia con el transcurso del tiempo, pese a las circunstancias cambiantes.
2. Descripción de la misión: describe la manera en que los procesos que se desarrollan en el Tisere apoyarán la visión, indicando las áreas en que se trabajará para lograr hacerla realidad, lo cual incluye los procesos específicos que se desarrollarán en cada nodo de innovación y aquellos transversales a estos. También es importante que la misión incluya la manera en que el Tisere se consolidará.
3. Definición de actores directos: dado que en la fase II de la metodología se identifican los actores del Tisere, y se generan acuerdos y alianzas para la realización de actividades prioritarias para el territorio, en este paso se requiere establecer, con base en esta información, los actores directos del proceso. Los actores directos son aquellas personas, grupos u organizaciones con las cuales el Tisere mantiene interacción y ejerce una influencia directa (recuadro 6).

## Recuadro 6. Ejemplo de actores directos

Actores locales: organizaciones de productores, presidentes de Juntas de Acción Comunal, Representantes de ONG, Representantes de Instituciones Educativas Agropecuarias, Representantes de minorías étnicas (comunidades indígenas y afrodescendientes), entre otros.

Funcionarios de gobierno local y regional, formuladores de políticas (Agencia de Desarrollo Rural [ADR], Unidad de Planificación Rural Agropecuaria [UPRA], Agencia de Renovación del Territorio [ART], Agencia Nacional de Tierras [ANT], Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [MADR], Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS]).

Sector privado: turismo, pesca, empresas comercializadoras, entre otros.

Instituciones académicas y de investigación.

Instituciones internacionales: Agencias de Cooperación Internacional, Agencias de Naciones Unidas, entre otras.

Fuente: Adaptado de IDRC (2002)

4. Determinar, para cada actor directo, el alcance que se desea obtener: a partir de esto se orientará el establecimiento de los alcances para cada uno de los actores directos. Los alcances son los efectos que consigue el proceso por el solo hecho de su presencia, con énfasis en la manera en que se comportan los actores como resultado de su influencia. Un alcance deseado describe la manera en que el comportamiento, las relaciones, actividades o acciones de un actor cambiarán si el proceso es exitoso, y se enuncian a fin de subrayar el cambio en el comportamiento. Estos tienen que ser idealistas, pero sin perder de vista la realidad, dado que, aunque el proceso puede ejercer una influencia sobre el logro de los alcances, no los puede controlar porque la responsabilidad y el poder último en lo que respecta al cambio pertenece a los actores directos.

Teniendo en cuenta que en la fase I de la metodología se ha planteado un plan de acción para la conformación y fortalecimiento del Tisere, los alcances deberán estar definidos para cada actor directo en relación con las líneas estratégicas. Adicionalmente, se deben incluir alcances que

permitan dar cuenta de cambios en el territorio a partir del proceso de conformación del Tisere, por ejemplo, en relación con el capital social: confianza, cooperación, cohesión, redes de articulación, entre otros (recuadro 7).

#### Recuadro 7. Ejemplo de alcance deseado

Alcance deseado 1: El Tisere pretende que las comunidades locales reconozcan la importancia de la innovación en las iniciativas de desarrollo local orientadas a aumentar la sostenibilidad y resiliencia socioecológica de su territorio, y que interactúen en entornos de aprendizaje con actores con diferentes tipos de conocimientos y competencias para fortalecer los nodos de innovación. Los actores locales y las instituciones aliadas construirán acuerdos justos y equitativos para la gobernanza del Tisere, incluidos aquellos sobre el uso de los recursos, el manejo de la información, el aseguramiento de la calidad de los productos/servicios y el reparto de los beneficios de la innovación. El Tisere será reconocido por el gobierno regional, por la Mesa de CTi departamental y por el observatorio del SNIA como uno de los sistemas territoriales de innovación; sus demandas de investigación y extensión estarán articuladas a los instrumentos de planeación estratégica del sector rural (incluidos los Planes de Extensión Agropecuaria [PDEA] y el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario [Pectia]), también fomentará el uso de plataformas para el intercambio de conocimientos y acceso a información como por ejemplo Siembra, Linkata, Agronet, entre otras. Los territorios Tisere son capaces de planificar y articular una visión de las actividades y objetivos de los nodos de innovación que se relacionan con su contexto y sus necesidades. Además, recurren a una ayuda técnica externa y a especialistas, cuando es oportuno.

Fuente: Adaptado de IDRC (2002)

5. Desarrollar señales de progreso graduadas para los alcances deseados: estas señales deben reflejar la complejidad del proceso de cambio en cada actor directo, y representan la información que se puede recopilar para el seguimiento de los pasos hacia el logro del alcance deseado. Para estudiar el progreso con mayor detalle, se realizará una evaluación a fondo, combinando los datos obtenidos de las señales del progreso con

información que respondan a los indicadores que hacen parte de la batería propuesta en el segundo componente, los cuales tienen en cuenta la información recolectada durante el proceso de conformación de los Tisere, que incluye los indicadores de resiliencia y la línea base de los diagnósticos participativos.

Un conjunto de señales de progreso representa un modelo de cambio para el actor directo que hace resaltar la profundidad y complejidad del cambio que se busca generar. Las señales de progreso deben ir identificándose progresivamente, iniciando con ideas como: lo que “se espera que” el actor directo realice como primera respuesta a las actividades fundamentales del Tisere; pasando por “sería positivo que”, lo cual indica un nivel de aprendizaje o compromiso más activo, hasta llegar a una situación bajo el apartado de “sería ideal que”, en la que el proceso lograría tener una marcada influencia y revelaría una auténtica transformación; estas últimas señales deben colocarse lo suficientemente alto para representar un cambio radical. Las señales de progreso suelen ir enmarcadas por las preguntas siguientes: “¿Quién hace qué? ¿Cómo?”.

Para los alcances que son definidos con base en el plan de acción ajustado en la fase II de la metodología, las señales de progreso deberán estar relacionadas a las actividades planteadas para el desarrollo de este. En el caso de los alcances que no se relacionen con el plan de acción, será necesario formular estrategias que permitan su logro, y frente a estas establecer las señales de progreso (recuadro 8).

**Recuadro 8.** Ejemplo de señales de progreso

Se espera que las comunidades locales logren:

- Participar en las reuniones periódicas organizadas por representantes de los nodos de innovación y la mesa de soporte del Tisere.
- Establecer una estructura para aunar sus esfuerzos y asegurar que todos los intereses locales estén representados (la mecánica para establecer la estructura).

(Continúa)

Sería positivo que las comunidades locales consigan:

- Articular una visión del territorio que se adapte a las necesidades locales.
- Promover el concepto de Territorio Innovador y Resiliente, y sus experiencias en este ámbito.

Sería ideal que las comunidades locales logran:

- Desempeñar un papel preponderante en la gestión de recursos con vistas a obtener mejoras a mediano y largo plazo.
- Compartir las lecciones y experiencias cosechadas con otras comunidades, tanto a escala nacional como internacional, para impulsar la creación de nuevos Tisere y Sistemas Territoriales de Innovación.

Fuente: Adaptado de IDRC (2002)

6. Desarrollar un plan de seguimiento: es necesario establecer prioridades para el seguimiento, con el fin de evitar malgastar recursos humanos y financieros (tabla 2). Para ello, se deberá definir la información que será necesaria recopilar para evidenciar cambios en cada una de las señales de los alcances, así como establecer responsables y la frecuencia de recopilación de esta información. También se deberá definir la frecuencia con la que se diligenciará el diario de alcances (ver numeral 7).

Tabla 2. Hoja de seguimiento 1: plan de seguimiento

| Alcance | ¿Con qué frecuencia se diligencia el diario de alcances? | Señales del alcance | ¿Qué información se recopilará de la señal de alcance? | ¿Cómo se recopilará la información de la señal de alcance? | ¿Con qué frecuencia se recopila la información de la señal de alcance? | ¿Quién recopilará la información de la señal de alcance? |
|---------|--|---------------------|--|--|--|--|
|         |  |                     |  |  |  |  |
|         |  |                     |  |  |  |  |
|         |  |                     |  |  |  |  |
|         |  |                     |  |  |  |  |

Fuente: IDRC (2002)

Cabe indicar que, dentro de los mecanismos para la recopilación de información de las señales de alcances, deberán incluirse los talleres de evaluación de indicadores de resiliencia.

7. Ejecución del seguimiento a los alcances: para seguir el progreso según va transcurriendo el tiempo, se prepara un diario de alcances para cada actor directo (tabla 3). Esta acción debe incluir las señales de progreso, una calificación del nivel de cambio que puede ser bajo, medio o alto, y un lugar para describir el cambio. Se ha de dejar constancia, así mismo, de las razones que motivaron el cambio, de las personas y circunstancias que contribuyeron al cambio, de pruebas de este, de cambios imprevistos y de las lecciones aprendidas, para disponer de un registro permanente en el que se describa el contexto ante cualquier análisis o evaluación en el futuro (IDRC, 2002).

**Tabla 3.** Ejemplo de diario de alcances

| Actividades desde/hasta                                  | Periodo de ejecución de actividades   |                      |
|--|---|----------------------|
| Contribuyen a este informe                               | Nombre de las personas encargadas del proceso de seguimiento y evaluación.  |                      |
| Alcance deseado  | Las comunidades locales reconocen la importancia de la innovación en las iniciativas de desarrollo local orientadas a aumentar la sostenibilidad y resiliencia socioecológica de su territorio. |                      |
| Señales de progreso                                      |   | Porcentaje de avance |
| Se espera lograr que las comunidades locales:            | 1. Participen en las reuniones periódicas organizadas por representantes de los nodos de innovación y la mesa de soporte del Tisere.  | 0%                   |
|  | 2. Establezcan una estructura para aunar sus esfuerzos de cooperación.  | 0%                   |
| Sería positivo que las comunidades locales consiguieran: | 3. Articular una visión de productos o servicios de los nodos de innovación que se adapten a las necesidades locales.   | 0%                   |
|  | 4. Promover el concepto de resiliencia y sus experiencias en este ámbito.   | 0%                   |

(Continúa)

(Continuación tabla 3.)

| Actividades desde/hasta                                    | Período de ejecución de actividades   |    |
|--|---|----|
| Sería ideal que las comunidades locales lograran:          | 5. Desempeñar un papel preponderante en la gestión de recursos con vistas a obtener mejoras a largo plazo.  | 0% |
|  | 6. Compartir las lecciones y experiencias con otras comunidades para impulsar la creación de nuevos Tisere.                                       | 0% |
| Porcentaje total de avance del alcance                     |   | 0% |
| Descripción del cambio                                     | Relacionar los hechos que evidencian un cambio o progreso en el logro del alcance deseado (ejemplo, firma de convenios o alianzas entre actores). |    |
| Descripción de las actividades                             | Participación en conferencias.<br>Reuniones de articulación de actores.   |    |
| Factores y actores contribuyentes                          | Identificar y describir los factores o condiciones que contribuyeron al progreso en el logro del alcance.   |    |
| Fuente de evidencia  | Actas de las reuniones, documentos que evidencien los convenios o alianzas, etc.  |    |
| Cambios imprevistos  |   |    |
| Lecciones / cambios requeridos en el programa / reacciones | Reflexiones sobre los factores que incidieron en el logro del alcance.  |    |

Fuente: IDRC (2002)

## ¿Cómo articular los Tisere con el SNIA?

Como fue mencionado al inicio del capítulo, la propuesta de seguimiento y evaluación contempla un componente que busca alimentar la medición del SNIA, a través de una batería de indicadores.

Actualmente los indicadores utilizados para medir investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i), se basan principalmente en los propuestos en documentos referentes del tema como el *Manual de Frascati* o el *Manual de Oslo* (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] & European Communities [EC], 2005, 2007), los cuales hacen referencia al esfuerzo innovador (gastos ejecutados,

recursos humanos en I+D, intensidad de innovación empresarial), la calidad del mismo (número de publicaciones científicas y tecnológicas), la capacidad para adquirir y transmitir innovaciones (financiación, fuentes y obstáculos de la innovación empresarial, adquisición de nuevas tecnológicas por las empresas, certificaciones de calidad, infraestructura de telecomunicaciones, gastos empresariales en servicios avanzados, uso de internet) y los resultados (cifra de negocios de la actividad innovadora, recomendaciones tecnológicas, patentes y comercio exterior de los sectores manufactureros de alta tecnología). Sin embargo, se requiere ampliar esta forma de medición incluyendo aspectos relacionados con otras visiones como la social, ambiental y de articulación de actores, que juegan un papel importante en la implementación de la metodología propuesta.

En este sentido, se propondrán indicadores que incorporen, además de los ejes de resiliencia analizados durante la conformación del Tisere, aquellos que permitan medir cambios a nivel económico y de mercado, de innovación y desarrollo tecnológico, de pertinencia educativa, entre otros, con el fin de alimentar el sistema de seguimiento y evaluación del SNIA. Estos indicadores deberán cumplir con las características y propiedades sugeridas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2009) y la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) (2007):

#### **Características:**

- **Simplificación:** lo que indica que, aunque la realidad en la que se actúa es multidimensional, el indicador debe considerar solo una dimensión.
- **Medición:** es decir que permita comparar la situación actual de una dimensión de estudio en el tiempo o respecto a patrones establecidos.
- **Comunicación:** que transmita información acerca de un tema en particular para la toma de decisiones (DANE, 2009).

#### **Propiedades:** (FIIAPP, 2007)

- **Validez:** deben reflejar y medir los efectos y los resultados del programa o los proyectos, y los factores externos a estos.
- **Pertinencia:** deben guardar correspondencia con los objetivos y la naturaleza del programa o proyecto, así como con las condiciones del contexto (medio social) donde se gestiona.

- Sensibilidad: deben reflejar el cambio de la variable en el tiempo, es decir, deben cambiar en forma persistente y efectiva a lo largo del periodo de análisis.
- Relevancia: deben servir efectivamente al usuario para la toma de decisiones. Es decir, deben captar un aspecto esencial de la realidad que se busca expresar en la dimensión temporal, en términos cualitativos.
- Representatividad: deben expresar efectivamente el significado que los actores le otorgan a determinada variable.
- Fiabilidad: las mediciones que se hagan por diferentes personas deben arrojar los mismos resultados.
- Demostrables: deben evidenciar los cambios buscados.
- Fáticos: deben ser objetivamente verificables.
- Suficientes: por sí mismos, deben expresar el fenómeno sin ser redundantes.
- Flexibles: con la virtud de adecuarse a la realidad de lo que se pretende medir y a la disponibilidad y fiabilidad de la información.

## Sistematización de la experiencia

La sistematización es la realización de una memoria crítica y reflexiva en el quehacer de los procesos, sus resultados, logros, aprendizajes significativos y propuestas de mejora gestadas al interior del territorio. El objeto de la sistematización es entonces, facilitar procesos de aprendizaje a partir de la reflexión, permitiendo que los actores hagan una retroalimentación de experiencias, sus resultados y su utilidad, mediante una serie de preguntas orientadoras: ¿Qué se hizo? ¿Por qué se hizo? ¿Por qué se hizo de esa manera y no de otra? ¿Qué resultados se obtuvieron? ¿Para qué sirvieron esos resultados? ¿A quiénes sirvieron? (Berdegué et al., 2000).

En el marco del Tisere, se suscribe la sistematización de la experiencia, como una propuesta para recuperar y aprender de las experiencias acumuladas en el territorio, así como fortalecer la participación y empoderamiento de todos los actores del proceso; esta tendrá como resultado la construcción consensuada de la memoria colectiva, identificación de cambios, lecciones aprendidas y formulación de propuestas innovadoras en el mejoramiento de su quehacer (Cerro & Rearte, 2007).

La metodología de sistematización en el Tisere incorporará las acciones de seguimiento, reflexión y evaluación en todo momento, por lo que será necesario realizar estimaciones sobre el proceso de aprendizaje a través de relatorías y espacios de reflexión activa, la documentación del estado de avance en el cumplimiento de resultados propuestos, y el análisis de resultados esperados y los no contemplados, que inciden en la consolidación del Tisere. En un principio, el equipo dinamizador debe asumir la sistematización y, a medida que se avanza en la consolidación del Tisere, la mesa de soporte debe designar responsables de estas actividades.