



RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DEL AGUA

APRENDIZAJES DEL SUR

Vivir la experiencia de la restauración ha permitido, a su vez, vivir momentos de alegría con los intercambios de productos entre pares – café por cuyes, naranjas por papas, caña por cebolla larga y muchos otros; experimentar otros sabores, con el intercambio de alimentos, reír por las anécdotas, caminar largos kilómetros a los sitios de restauración, sentir el frío del páramo, sudar con el calor de la cordillera y manipular diferentes herramientas de trabajo para la restauración ecológica, entre otras.

Introducción

La restauración de bosques y otros ecosistemas juega un papel fundamental tanto en la conservación de la biodiversidad como en la protección y manejo sostenible de los bienes y servicios ecosistémicos que la naturaleza le presta a las comunidades humanas. Tomando en cuenta esto, el Programa Pequeñas Donaciones (PPD) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial o GEF por su sigla en inglés, implementado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD -, ha realizado entre 2015 y 2020 dos convocatorias que tiene este énfasis temático específico, la restauración comunitaria y gobernanza del agua.

La primera de ellas se llevó a cabo en 2017, en alianza con la Gobernación de Nariño. Esta convocatoria, SurSostenible, fue dirigida a organizaciones de la sociedad civil, étnicas, sociales o grupos comunitarios de la cuenca alta y medio del río Guaitara y cuenca alta del río Guiza, para que presentaran propuestas enfocadas en protección, restauración y manejo comunitario del agua o conservación y uso sostenible de la biodiversidad. El objetivo de la convocatoria era fortalecer la capacidad comunitaria para la conservación y el aprovechamiento sostenible de la riqueza natural y la protección y manejo del agua.

Se seleccionaron e implementaron 58 proyectos en total, 43 en restauración y protección de agua, siete en ecoturismo, cinco en negocios de biodiversidad y/o producción sostenible y cuatro en ordenamiento y áreas comunitarias de conservación. Como uno de los resultados obtenidos, las juntas de acueducto, asociaciones de productores y grupos campesinos e indígenas apoyados, restauraron en total 275 hectáreas; con su trabajo estas organizaciones beneficiaron 43 acueductos veredales

Posteriormente en 2020, el PPD en alianza con la Corporación Mundial de la Mujer Colombia y SWISSAID lanzó otra convocatoria, Guardianas de los páramos, cuyo objetivo principal era “contribuir a la conservación, restauración y uso sostenible del páramo y bosque altoandino, considerando procesos de adaptación al cambio climático y fortaleciendo las capacidades comunitarias para la gestión del territorio, fomentando la participación y liderazgo de las mujeres”. Geográficamente la convocatoria se focalizó en los complejos de páramos de Pisba y Tota – Bijagual – Mamapacha.

Esta cartilla es parte de una serie de documentos que el PPD Colombia está elaborando sobre varios temas apoyados en sus convocatorias y como resultado muchas de las organizaciones participantes tienen valiosos aprendizajes. En términos generales el PPD se propone que estas cartillas sean una herramienta de gestión y divulgación del conocimiento que se genera desde la acción local y que faciliten el intercambio y la gestión de conocimiento colaborativo. Se busca que a medida que más organizaciones comunitarias desarrollen acciones y consoliden experiencia, conocimiento e información a través de proyectos apoyados por el PPD, todo esto se pueda ir incorporando en un documento dinámico que sirva de referencia no sólo a estas organizaciones sino a muchas otras que buscan objetivos similares.



La presente cartilla recoge los resultados y aprendizajes de los 43 proyectos de la convocatoria SurSostenible. Estos aprendizajes fueron identificados, construidos y compilados en primer lugar mediante un proceso coordinado por la Corporación Procasur en 2019, cuyo objetivo era el desarrollo de una ruta de aprendizaje en Nariño para poner en valor los principales resultados y el conocimiento local generado en la convocatoria Sur Sostenible y potenciar su oportunidad de réplica y escalamiento (Procasur, 2020). En segundo lugar, y como parte del Acuerdo con la Fundación Ecotrópico Colombia para la Elaboración de la Estrategia del PPD en la séptima fase operacional, todos los autores se reunieron virtualmente en varias sesiones de trabajo donde complementan los aprendizajes, a la luz de los 13 pasos fundamentales para restauración ecológica propuestos por el Profesor Orlando Vargas de la Universidad Nacional de Colombia. Estos pasos no son una receta de cocina que hay que seguir estrictamente. Cada organización comunitaria, de acuerdo con sus características particulares y su contexto hará las adaptaciones requeridas para cumplir con los objetivos que persigue.

La cartilla tiene tres secciones principales, además de esta introducción. En la primera se presentan algunos conceptos básicos relacionados con biodiversidad, restauración y gobernanza del agua. En una segunda sección se plantean los 13 pasos; cada uno de ellos está someramente explicado y se incluyeron unas recomendaciones generales. La parte más importante en cada uno de los pasos son los aprendizajes conseguidos por los participantes en los 43 proyectos de SurSostenible. Por último, en la tercera sección hay una discusión entorno a lo que es gobernanza del agua, también con base principalmente en los planteamientos de los autores; se presentan también las herramientas, tales como convenios y acuerdos de conservación, que lograron desarrollar y consolidar en los proyectos.

La cartilla está dirigida a organizaciones de la sociedad civil y/o de base comunitaria del país, participantes o no en alguna de las convocatorias del PPD Colombia, que quieran llevar a cabo procesos de restauración y protección del agua en sus territorios. También invitamos a usarla a técnicos y asesores de entidades e instancias locales y regionales, tales como secretarías de agricultura y/o medio ambiente de alcaldías o gobernaciones, corporaciones autónomas regionales y otros.



Autores

LUIS ANTONIO BOTINA
Aqualoma

LUISA CARRIZOSA
Procasur

MARÍA ELFI CHAVES
Consultora Fundación Ecotrópico

DIEGO CHIRÁN
Asociación Sinchimaki

MARINO DELGADO
Asociación Agropecuaria
y Ambiental Galeras-ASAAGA

RIGOBERTO DÍAZ
Asociación Agropecuaria
y Ambiental Galeras-ASAAGA

ANA CRISTINA ENRIQUEZ
PPD Colombia

MÓNICA ESTACIO
Asociación Agropecuaria Artesanal De Mujeres
Indígenas del Resguardo De Panan- ASAAMIRP

MARÍA JESÚS JUASPUEZAN PUENAYAN
Asociación Agropecuaria Artesanal De Mujeres
Indígenas del Resguardo De Panan- ASAAMIRP

PATRICIA GÓMEZ
Aqualoma

AYDA NAVARRO
Asociación Agropecuaria
y Ambiental Galeras-ASAAGA

JUAN CARLOS PATIÑO
Cooperativa Distrito Minero
de la Llanada-Coodmilla

LUZ MERY PERDOMO
Asociación Agropecuaria
y Ambiental Galeras-ASAAGA

MANUEL RECALDE
Asociación Agropecuaria
y Ambiental Galeras-ASAAGA

EDWIN REVELO
Asociación Pumamaki

HUMBERTO REVELO
Asociación Pumamaki

CARLOS VANEGAS
Procasur

GIRALDO ALBEIRO AZÁ ALPALA
Asociación Sinchimaki



INTRODUCCIÓN

CONCEPTOS BÁSICOS

Queremos referirnos a unos pocos conceptos que les ayudarán a determinar qué es lo que quieren hacer y cómo podrían hacerlo. Tal vez el objetivo principal que ustedes se están planteando como organización comunitaria es proteger el agua, ya sea la de una quebrada, río o humedal que es importante para sus actividades productivas en agricultura, ganadería o pesca, además de suplir los requerimientos domésticos de agua para beber, lavar ropa, mantener la huerta familiar, entre otros. Suponemos también que para lograr proteger y asegurar suficiente agua todo el año deben llevar a cabo acciones de restauración, protección, conservación de los ecosistemas naturales y su biodiversidad, por lo que serán ustedes los protagonistas de un proceso al que se alude en el título de esta cartilla: Restauración comunitaria y gobernanza del agua.





CONCEPTOS BÁSICOS

RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DEL AGUA

- 👁 Biodiversidad
- 👁 Servicios ecosistémicos
- 👁 Restauración ecológica
- 👁 Restauración ecológica participativa / comunitaria
- 👁 Protección, restauración y manejo comunitario del agua
- 👁 Gobernanza del agua
- 👁 Reforestación
- 👁 Forestación
- 👁 Territorio



CONCEPTOS BÁSICOS

BIODIVERSIDAD

El Convenio de Diversidad Biológica firmado por la mayor parte de los países del mundo dice que la diversidad biológica es:

La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas

Dicho de otra forma, biodiversidad son todos los seres vivos, los que vemos a simple vista, como los animales y plantas que nos rodean, los más pequeños y hasta los microscópicos que no podemos ver sin un microscopio.

Dice el convenio que todos estos seres vivos viven en una diversidad de ecosistemas tanto terrestres como acuáticos, ya sean en el mar o en agua dulce (ríos y humedales).

Para poder describir y estudiar la biodiversidad de mejor forma, hace unos años un investigador planteó que la biodiversidad tiene atributos (o características particulares). Los atributos de la biodiversidad que propuso son tres, todos ellos referidos a un lugar geográfico específico, como la zona de la quebrada donde van a hacer su proceso de restauración:



1. LA COMPOSICIÓN

La composición se refiere a los elementos que se encuentran en el lugar. ¿Cuáles son las especies de plantas y animales que están ahí?

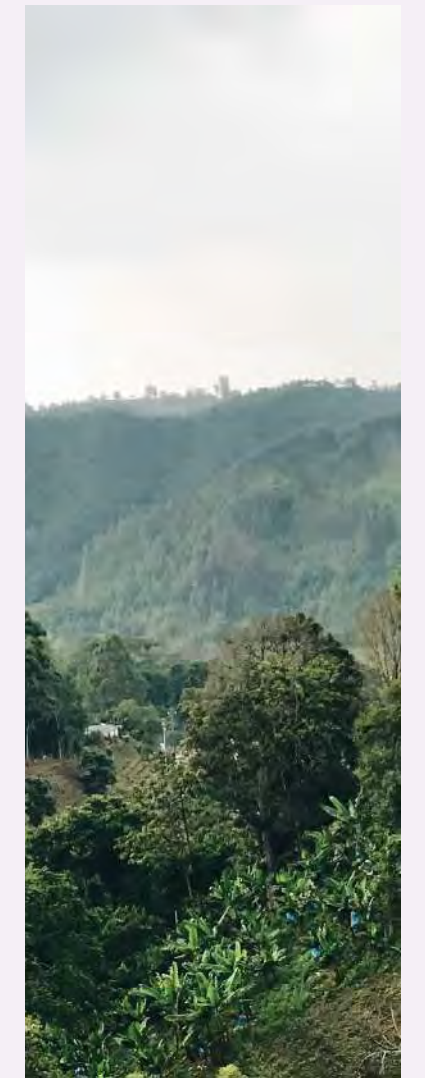


2. LA ESTRUCTURA

La estructura es la forma como están organizados espacialmente. ¿Los individuos de una sola especie están todos juntos o separados? ¿Los árboles y arbustos son todos de la misma altura? ¿Cómo están organizados? Hay animales que sólo se encuentran en el suelo ¿cuáles? ¿Cuáles sólo en las ramas de los árboles?

3. LA FUNCIÓN

La función analiza cómo estos elementos interactúan entre sí y con su medio no vivo (el suelo, el aire, el agua, por ejemplo)



LA BIODIVERSIDAD ESTÁ TAMBIÉN ORGANIZADA EN CINCO NIVELES, DE DIFERENTES ESCALAS

NIVEL 1

Los genes constituyen el nivel microscópico. Todos los seres vivos transmiten a su descendencia la información morfológica, fisiológica, anatómica y bioquímica que los caracteriza. Todas aquellas especies que se reproducen sexualmente reciben esta información de cada uno de sus padres. Por ejemplo, dos características evidentes que heredamos de nuestros padres/abuelos son el color de los ojos

y la forma de las orejas. **NIVEL 2** Una población, el siguiente nivel, la constituyen un grupo de individuos que se entrecruzan y producen descendencia fértil (Massardo y Anderson, 2001). Y una especie es el conjunto de poblaciones, ya sea que estén juntas o separadas entre sí.

NIVEL 3

En una comunidad viven dos o más especies que comparten un lugar determinado (su hábitat).

NIVEL 4

Un ecosistema, el siguiente nivel ya geográficamente mucho más grande, abarca “un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad

funcional” (CDB, 1992)

NIVEL 5

Por último, está el paisaje. Para explicar el término se toma en cuenta que ninguno de los niveles antes mencionados es cerrado, sino que interactúa y depende de otros de su mismo nivel y de diferentes niveles. Así que el paisaje en ecología es un conjunto de ecosistemas con sus comunidades, poblaciones, especies, que interactúan entre sí en un territorio muy amplio, lo que nosotros podemos llamar una región.

No sobra mencionar que los hábitats, comunidades, ecosistemas y paisajes no se pueden delimitar claramente como lo hacemos con una finca, por ejemplo. Los unos se van combinando con los otros y se van transformando. Así, en un paisaje como podría ser la cuenca de un río andino, vamos a pasar por varios ecosistemas, desde la zona de nieve y luego los páramos en la parte alta, pasando por los bosques alto andinos, andinos y subandinos hasta llegar al bosque húmedo tropical.

CONCEPTOS BÁSICOS

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Tal vez han escuchado ustedes decir que todos los seres humanos, vivamos en ciudades o en el campo, dependemos completamente de los bienes y servicios que nos presta la naturaleza. Se han identificado cuatro grupos de beneficios o servicios, a los que se les da el nombre genérico de servicios ecosistémicos:

1. Provisión o abastecimiento
2. Regulación
3. Culturales
4. Soporte



PROVISIÓN O ABASTECIMIENTO:

En esta categoría están los productos de la naturaleza que usamos los humanos, tales como comida (carne de monte, pescado, frutas y nueces, entre otros), materias primas (madera, cáñamo, algodón, mimbre y otros muchos), leña para cocinar, recursos genéticos (variedades silvestres de muchas especies que usamos en agricultura, ganadería o biotecnología), compuestos bioquímicos (como el curare, por ejemplo que se usa como relajante muscular) y ornamentación y jardinería (plantas de flores vistosas, por ejemplo los anturios andinos).

REGULACIÓN:

Son procesos ecológicos que contribuyen a

mejorar y/o controlar algún aspecto medioambiental. Dentro de esta categoría están mejoramiento de la calidad del aire, control de erosión, regulación del ciclo de agua (calidad y cantidad de agua), regulación del clima local, mantenimiento de la fertilidad del suelo, polinización, control de enfermedades y plagas.

CULTURALES

Son aquellos servicios inmateriales que obtenemos como personas o comunidades: el goce estético y/o espiritual con la naturaleza; parte de la identidad y patrimonio cultural; se incluye aquí la cosmovisión y los sitios sagrados de las etnias y comunidades; por último, recreación y ecoturismo.

SOPORTE

Que son los procesos ecológicos sobre los que se fundamentan los anteriores: formación de suelo, fotosíntesis, ciclo de nutrientes, ciclo del agua, producción primaria.



CONCEPTOS BÁSICOS

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

Es el proceso de ayudar intencionalmente a la recuperación de un ecosistema que se ha degradado, dañado o destruido (SER 2004).

Lo primero que se recalca es que es un proceso que tiene varias etapas (que se discuten más adelante); probablemente con apoyo del PPD Colombia se pueda avanzar en el trabajo inicial del proceso, pero es fundamental que consideren que el esfuerzo comunitario es de corto (uno o dos años) a mediano plazo (más de dos y hasta cinco o seis años), dependiendo de las condiciones del lugar donde van a trabajar.

La recuperación de un ecosistema se refiere a que mediante la ayuda que nos proponemos dar vuelvan a existir los atributos esenciales del ecosistema original (¿qué plantas y animales había antes y ya no están? ¿cómo estaban organizados espacialmente? ¿Cómo interactuaban entre sí?). Con los avances en la recuperación del ecosistema en su composición, estructura y función es probable que se recuperen o mejoren también los servicios ecosistémicos (como regulación de cantidad y calidad de agua) que proveía el ecosistema antes de ser transformado.



AYUDA 1:

Si para la recuperación de un ecosistema solamente es necesario eliminar las presiones o barreras que impiden su recuperación (por ejemplo, el pisoteo constante de vacas en las riberas de una quebrada) (en el Anexo 1 hay una lista de los principales disturbios a los ecosistemas colombianos), podemos llevar a cabo un proceso de restauración pasiva, en el que el ecosistema se recupera por sí solo. En el ejemplo, si cercamos la ribera del río para que no entren las vacas, es probable que en pocos meses se inicie la recuperación de la vegetación ribereña y en unos años esté el ecosistema ribereño restaurado.

AYUDA 2:

Cuando un ecosistema está muy degradado o destruido y no puede regenerarse por sí solo es necesario llevar a cabo restauración activa, que elimine los disturbios o barreras y que además propicien la regeneración y recuperación del ecosistema. Más adelante en la cartilla se detallan las actividades de esta restauración activa, como fueron desarrolladas por las organizaciones de Sur Sostenible.

La degradación de un ecosistema se refiere a que por alguna causa directa o disturbio (tales como los enumerados en el **Anexo 1**) éste no tiene todos los elementos de su estructura original interactuando como lo hacen naturalmente. Está “dañado” como lo puede estar una máquina a la que le falta (o le sobra) una o varias piezas y/o en vez de gasolina o aceite alguien le echó alcohol.



Una perturbación, interrupción o disturbio ambiental es un cambio en las condiciones ambientales que a su vez causa un cambio drástico en un ecosistema. Las perturbaciones a menudo actúan rápidamente y con gran efecto y alteran la estructura física y la composición de los elementos bióticos (los seres vivos, plantas y animales) y abióticos (elementos sin vida como agua, aire, suelo, humedad, nutrientes del suelo, entre otros).

Noten que no hemos hecho referencia a ningún tipo de ecosistema en particular (como páramos o bosques altoandinos) porque esta definición de restauración ecológica es general. Puesto que nos basamos en los aprendizajes de los proyectos de Sur Sostenible, en esta primera versión de la cartilla nos referiremos a ecosistemas de montaña principalmente. Es probable que en una segunda versión de esta cartilla incluyamos los aprendizajes y resultados de los procesos de restauración que se están llevando a cabo en los humedales de Zapatosa y Barbacoas del Magdalena, en el marco de la convocatoria “Gestión ambiental comunitaria con equidad de género en los humedales y ciénagas de Zapatosa y Barbacoas” (PPD Colombia y Fundación Natura).

CONCEPTOS BÁSICOS

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA COMUNITARIA

Dos investigadores hicieron hace seis años una revisión de proyectos de restauración en Colombia (Murcia y Guariguata, 2014). Ellos encontraron que en la mayoría de los proyectos (56 de 100), las comunidades habían aportado conocimientos, tierras o recursos; en otros once, las comunidades apoyaban el proyecto que estaban ejecutando actores externos en su localidad. A pesar del evidente interés comunitario, de los cien proyectos revisados, solamente cuatro fueron convocados y liderados por las comunidades locales. No obstante, lo anterior, en los procesos de restauración se considera que la participación activa de la comunidad es fundamental. Dice el Profesor Orlando Vargas de la Universidad Nacional:



“Es muy importante que la gente participe activamente desde su formulación en los proyectos de restauración, lo que puede garantizar su continuidad y consolidación...”

...Los conocimientos que tienen las poblaciones humanas locales sobre su región, su historia de uso, la ubicación de las especies y en algunos casos su propagación, son conocimientos de gran importancia en el éxito de los proyectos...

...La restauración ecológica es una actividad de largo plazo y por consiguiente quienes deben garantizar la continuidad de los proyectos son las poblaciones locales, con apoyo de organizaciones locales, municipales, departamentales y nacionales”.

Aquí es importante resaltar que el PPD promueve la participación comunitaria desde la formulación misma de la propuesta que se presenta al programa en sus convocatorias. En el caso concreto de los proyectos de la convocatoria de Sur Sostenible, todos fueron liderados directamente por una organización de base comunitaria que involucró, mediante diferentes estrategias, a otros grupos y personas de su comunidad. Este tema se discute con detalle en el siguiente capítulo.

CONCEPTOS BÁSICOS

PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN Y MANEJO COMUNITARIO DEL AGUA

Acciones comunitarias dirigidas a la protección y restauración ecológica de áreas de recarga hídrica de acueductos veredales y municipales rurales, con el establecimiento de acuerdos o formas de organizarse a nivel comunitario que contribuyan a la conservación y uso adecuado del agua.



CONCEPTOS BÁSICOS

GOBERNANZA DEL AGUA

Existen varias definiciones del término, unas más complicadas que otras. No obstante, en las definiciones revisadas se encontraron tres similitudes:

- 1.** El agua es un bien común, vital para todos los seres vivos. Sin agua no podemos vivir nosotros, cultivar los alimentos o mantener los animales domésticos. Por lo tanto, su protección, cuidado y uso sostenible por parte de las comunidades locales en su territorio es fundamental para asegurar su propia supervivencia, bienestar y sus actividades productivas.
- 2.** La gobernanza se alcanza a través de una gestión integral que promueve la participación activa e incluyente y la articulación de los diferentes actores para la toma de decisiones. IDEA (2013, citado en Minambiente, 2020) toca un tema que se quiere resaltar aquí, la articulación de “múltiples culturas, saberes e instrumentos normativos formales y no formales”. Es decir, esa gestión integral también debe incluir las diversas formas de conocimiento y de regulación que existen entorno al agua.
- 3.** En todas las definiciones, el ejercicio de gobernanza del agua se enfoca en lograr un acceso al agua que sea equitativo, responsable y sostenible. En la segunda parte de esta cartilla hablaremos mucho más sobre esto.

CONCEPTOS BÁSICOS

REFORESTACIÓN

Esta actividad se refiere, como dice la palabra, a volver a plantar árboles donde los hubo originalmente. Se refiere, por lo tanto, exclusivamente a ecosistemas de bosques. Puede ser una forma de restauración ecológica activa, si las especies de árboles plantados son las mismas del ecosistema natural. O puede que no se siembren las mismas especies, en cuyo caso no es una acción de restauración ecológica sino una reforestación, con unos objetivos diferentes (no relacionados con biodiversidad) a aquellos planteados en una restauración.

El término más amplio es revegetalización, refiriéndose a las especies vegetales presentes originalmente en ecosistemas no boscosos, como las sabanas de la Orinoquia, por ejemplo.



CONCEPTOS BÁSICOS

FORESTACIÓN

El ser humano requiere de madera para satisfacer necesidades como vivienda, combustible, fibras y otras. Hace tiempo que se pensaba que había suficientes árboles para suplir las necesidades humanas, pero ya hace tiempo nos dimos cuenta que si no sembrábamos árboles en poco tiempo habríamos agotado el recurso. Así que la forestación es la acción de sembrar árboles para asegurar que habrá oferta de madera en un futuro.

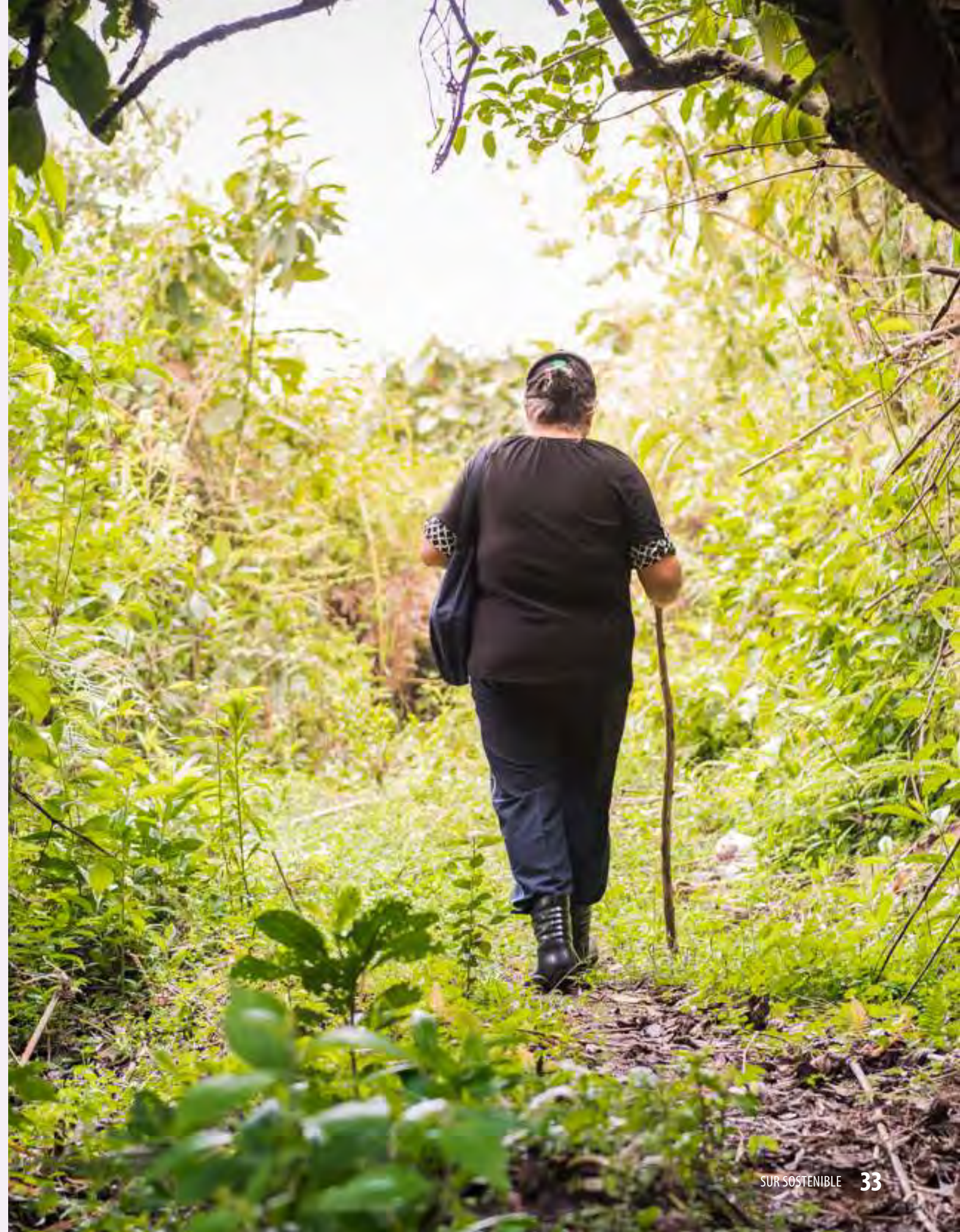
Esta actividad tiene unos objetivos muy específicos relacionados con la producción maderera; en este caso, objetivos de conservación, protección, uso sostenible de la biodiversidad y del agua pueden estar presentes, pero son secundarios.



CONCEPTOS BÁSICOS

TERRITORIO

No solamente abarca los aspectos biofísicos y geográficos de un lugar, sino que incluye la mirada cultural y la cosmovisión de las comunidades que lo habitan. Muchas definiciones hablan de la interacción permanente en el espacio y el tiempo entre los ecosistemas y las comunidades. Incluso se aborda también el concepto de seguridad territorial como las condiciones de “estabilidad” que les ofrece el territorio tanto a las comunidades humanas, como a los ecosistemas que lo conforman (Wilches Chaux, 2013).



LOS 13 PASOS DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

Orlando Vargas (2011), un profesor muy reconocido de la Universidad Nacional, propone 13 pasos fundamentales para llevar a cabo una restauración ecológica. En esta sección los describiremos brevemente y resaltaremos qué aprendizajes construyeron las organizaciones que participaron en Sur Sostenible sobre cada uno de ellos. Hay varios aprendizajes más generales de las organizaciones comunitarias que implementaron los proyectos de la convocatoria que se quieren resaltar acá, antes de entrar a detallar los más puntuales.



En primer lugar, los proyectos aportaron sustancialmente a la concientización de la comunidad sobre la importancia de cuidar y mantener zonas de reserva en las fuentes de recarga hídricas. Esto llevó, incluso, a que otras comunidades buscaran a las organizaciones para que les ayudaran a restaurar otras microcuencas.

En segundo lugar, las organizaciones fortalecieron su capacidad tanto organizativa como para liderar procesos de restauración comunitaria, y afianzaron sus conocimientos y buenas prácticas en la restauración.

En tercer lugar, aunque no por eso menos importante, fue la formación de los miembros más jóvenes de las organizaciones en apoyar la gestión y la formulación de los proyectos de las organizaciones. En consecuencia, se fortaleció el diálogo entre jóvenes y mayores, además de sentar las bases para un relevo generacional que permitirá en el futuro asegurar la continuidad de los procesos en marcha.

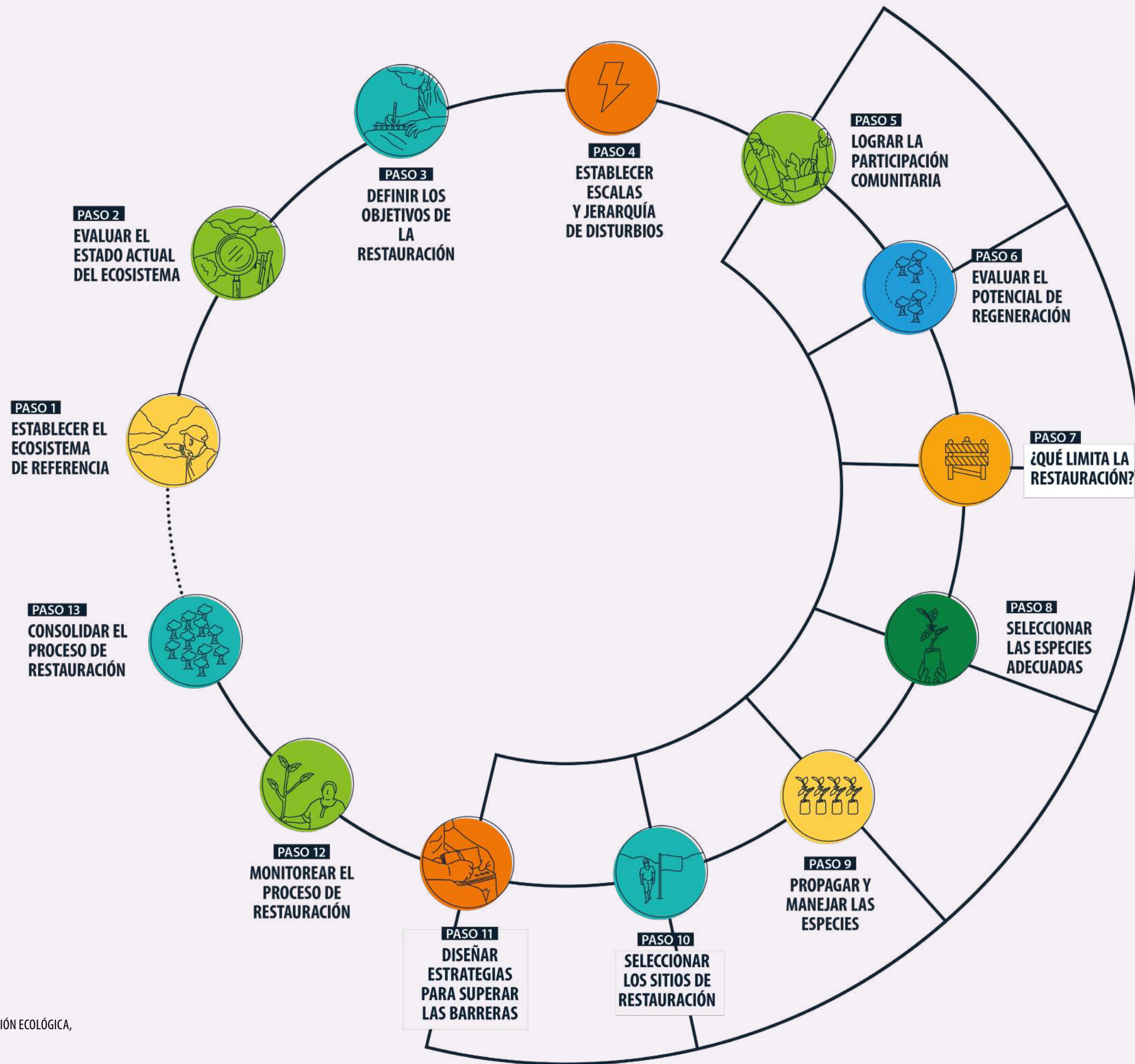



FIGURA 1. TRECE PASOS DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA, ADAPTADO DE VARGAS (2011).



PASO 1. DEFINIR EL ECOSISTEMA DE REFERENCIA

A pesar de las grandes transformaciones que han sufrido nuestros ecosistemas a lo largo de los años, aún en las zonas más degradadas quedan pequeñas “muestras” de cómo eran los ecosistemas originales. Con la restauración ecológica lo que se busca es tratar de “copiar” esas muestras hasta donde sea posible, en cuanto a su composición, estructura y función (ver definiciones en sección de conceptos básicos).

Para ellos, además de visitar esos relictos de ecosistemas originales es importante preguntales algunas cosas a los mayores de la comunidad, que probablemente conocen su territorio desde que eran pequeños:

EN ESTE SITIO

¿Cómo era el ecosistema antes?

¿Cuál era su extensión y dónde estaba en el territorio?

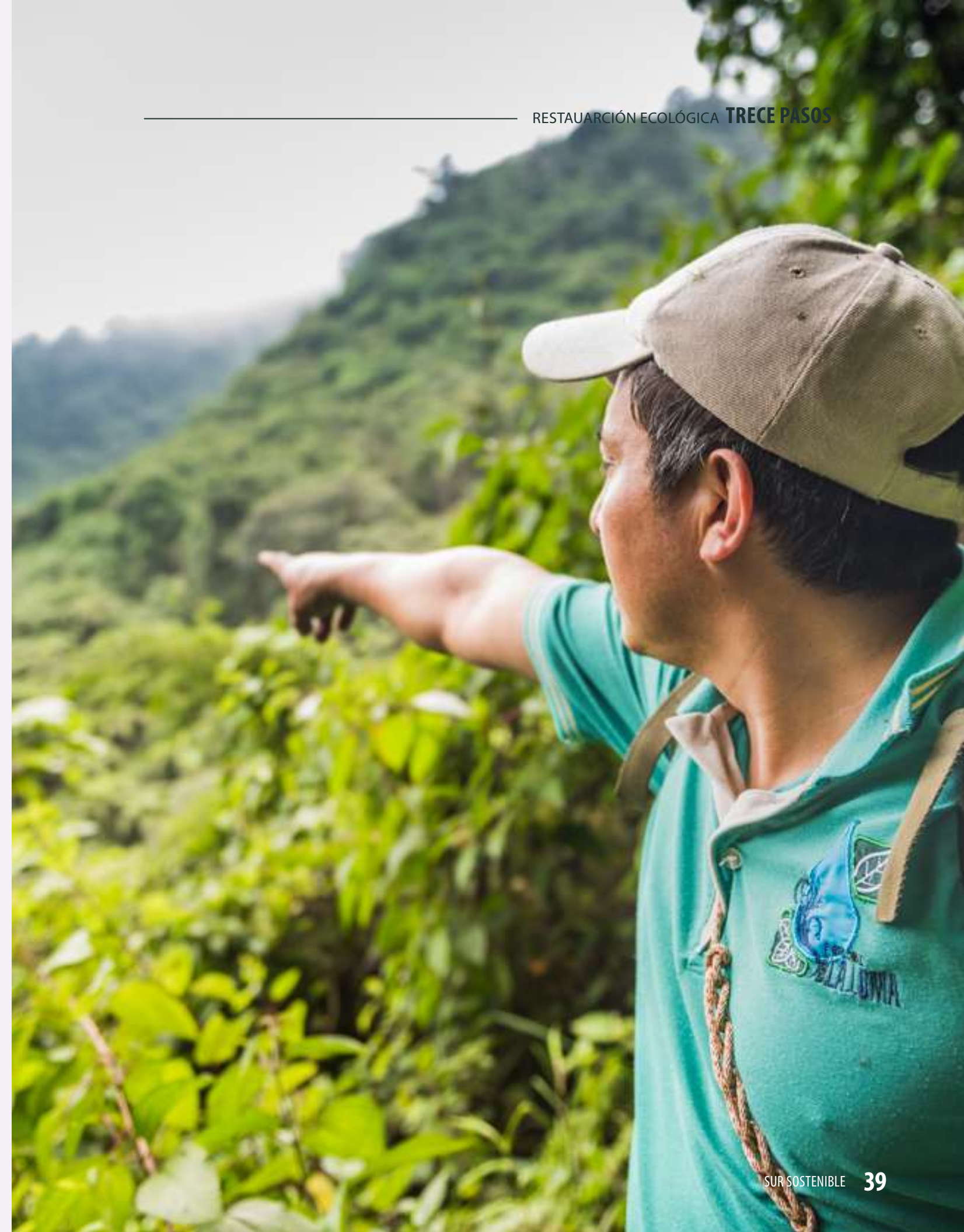
¿Queda algún parche de ese ecosistema en nuestro territorio o cerca?

¿Qué especies de plantas (árboles u otros) había en ese ecosistema?

¿Qué actividades se llevaron a cabo que cambiaron el ecosistema?

¿Cuándo se desarrollaron esas actividades?

¿Aún continúan?






TESTIMONIO | Carlos
Organización Sinchimaki



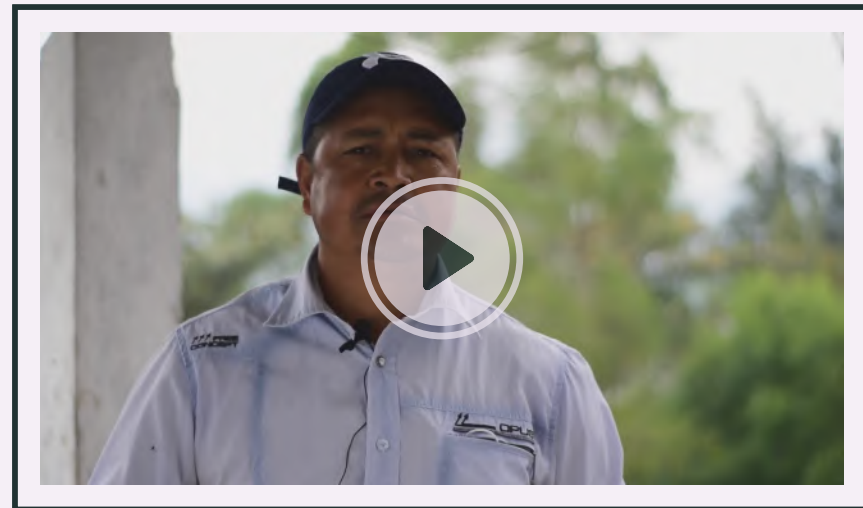
TESTIMONIO | Juan Carlos
Organización Coodmilla




PASO 2. EVALUAR EL ESTADO ACTUAL DEL ECOSISTEMA

Ya sea que se basen en el recuerdo que tienen los mayores de la composición (qué especies hay) del ecosistema que se quiere restaurar o se analice un parche más conservado, es necesario hacer una comparación del ecosistema actual, en el sitio de la restauración, con el original para contestar las siguientes preguntas:





TESTIMONIO | Marino Delgado
Organización Asaaga



PASO 3. DEFINIR LOS OBJETIVOS DE LA RESTAURACIÓN A PARTIR DEL CONTEXTO

ESCALA Y NIVELES DE ORGANIZACIÓN

En el caso de los proyectos de SurSostenible, todos los procesos de restauración se enfocaron en la protección de fuentes hídricas, con restauración de la vegetación a lado y lado del cauce de agua y captura de CO2 porque era evidente para las comunidades y organizaciones que el caudal de sus quebradas y ríos había disminuido y en muchos casos, la calidad del agua tampoco era buena. Además de este objetivo principal, los equipos de trabajo y las comunidades fueron planteándose otros objetivos relacionados, mediante los cuales se unieron estrategias de restauración con producción sostenible:

La restauración ecológica puede contemplar diferentes niveles de organización de la biodiversidad; puede ser que se quiera restaurar la población de una o varias especies o comunidades (ver sección sobre conceptos básicos al inicio). Algo más ambicioso es la restauración de ecosistemas o paisajes.

Cada uno de estos niveles tiene unos objetivos y actividades diferentes. Para definir los objetivos de la restauración que se quiere llevar a cabo, es necesario, en primer lugar, establecer el nivel al que se va a trabajar. Es importante tomar en cuenta que los recursos financieros disponibles son determinantes en la definición del nivel, los objetivos de restauración y el área que se va a trabajar.

- Establecimiento de cercas vivas para linderos, separación de potreros y aumentar producción de forraje y/o leña para cocina.
- Producción de madera (forestación y reforestación).
- Establecimiento de sistemas agroforestales (café con sombra) y silvopastoriles.
- Medicinal y espiritual: industrialización de plantas medicinales y otros usos, tales como la producción de frutos para tintura de lana.
- Establecimiento de barreras cortavientos para ganadería que además permite cosechar leña para cocina.
- Impulso a la captura de carbono para disminuir huella.
- A medida que iba creciendo la vegetación, se aumentó la presencia de aves y otros animales. Aunque no lo pensamos inicialmente, nos dimos cuenta que la presencia de fauna podría convertirse en un atractivo turístico (avistamiento de aves, por ejemplo)
- Recuperación de suelos: En Cumbal y otros sitios antes de la restauración se llevó a cabo la recuperación de suelos en zonas donde previamente hubo ganadería y minería.
- Mantenimiento de la calidad del agua.



TESTIMONIO | Edwin Revelo
Organización Pumamaki



PASO 4. ESTABLECER LAS ESCALAS Y JERARQUÍA DE DISTURBIOS

Estos factores pueden ser tanto positivos como negativos, en cuyo caso hablamos de problemáticas. En cualquier caso, estos factores generan cambios relacionados con la estructura física, la composición de flora y fauna y/o de los elementos abióticos de un ecosistema. En el [Anexo 1](#) hay un listado de disturbios, tanto humanos como naturales, que pueden estar afectando el lugar que se quiere restaurar y su contexto inmediato.

Es necesario identificar, localizar y dimensionar estos disturbios. Para ello pueden preguntarse:

¿En nuestro territorio hay cambios en las coberturas naturales (páramo, bosques andinos, bosques tropicales)?

¿Qué cambios hay? ¿Los mayores saben de otros cambios en el pasado?

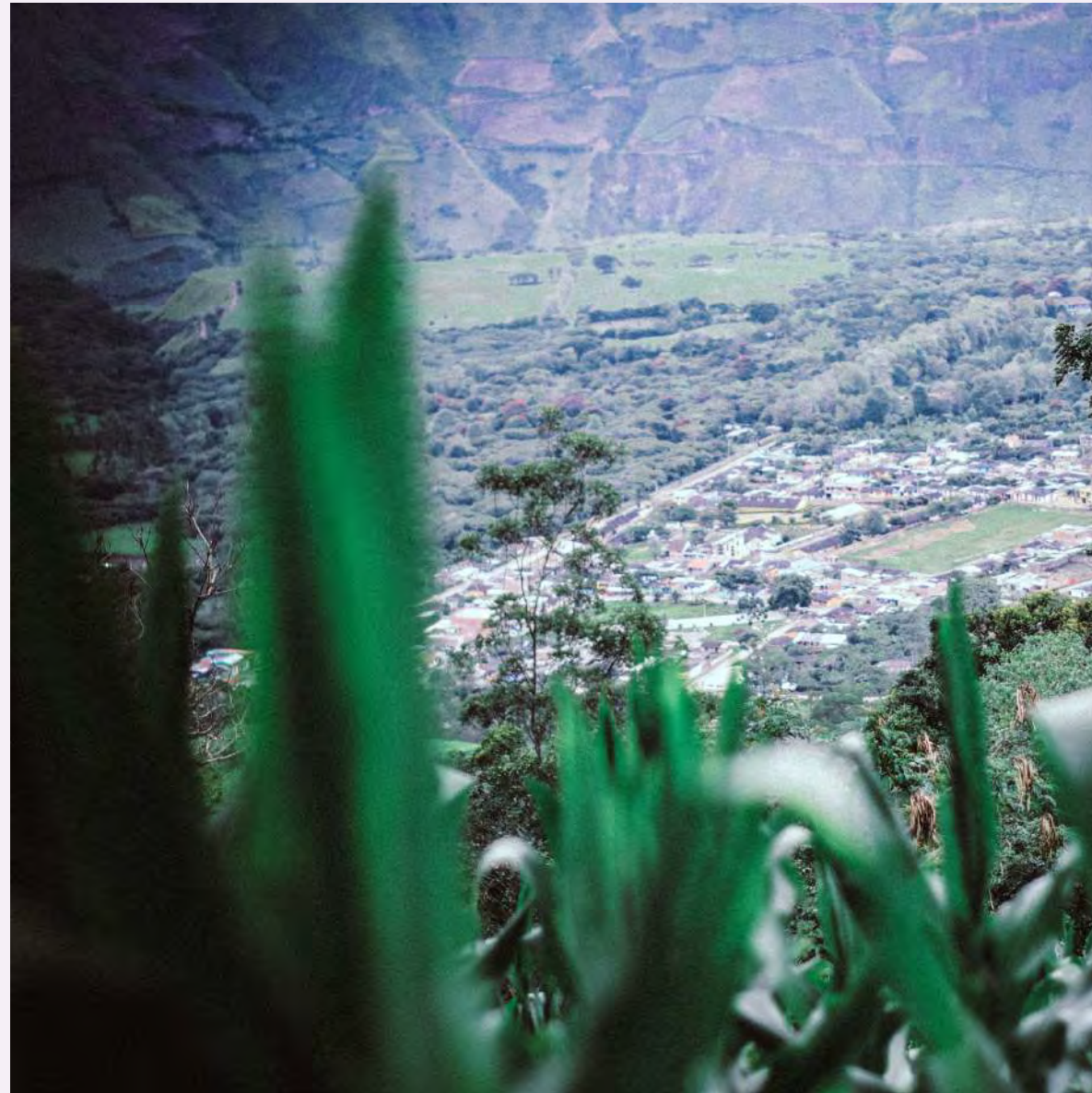
¿Dónde se están llevando a cabo esos cambios?

¿Esas actividades o fenómenos naturales que están generando cambios van a seguir mucho tiempo o son temporales?

¿De qué manera estas actividades o fenómenos naturales están afectando la biodiversidad y servicios ecosistémicos que son importantes para nosotros? ¿que cambiaron el ecosistema?

¿Cuándo se desarrollaron esas actividades?

¿Aún continúan?



En el caso de SurSostenible se encontró que en la actualidad el principal factor de cambio negativo es la deforestación para abrir potreros para ganadería extensiva y/o cultivos. En este caso hay una transformación o cambio total de cobertura vegetal, pasando de bosques a pastos o cultivos.



TESTIMONIO | Diego Chirán
Organización Sinchimaki

PASO 5. LOGRAR LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Es el momento de reflexionar sobre el por qué y para qué de impulsar un proceso de restauración ecológica participativa en su comunidad. Puede ser que el agua está escaseando en ciertas temporadas del año o, al contrario, con las lluvias se forman unas crecientes peligrosas (estos podrían ser unos por qué). El por qué nos hace explícita una problemática que tenemos y que podemos enfrentar entre todos.

Con el para qué se busca establecer una situación futura ideal: para garantizar la cantidad y calidad de agua que alimenta el acueducto de nuestra vereda, por ejemplo. Una vez se tenga claro el por qué y para qué se convoca a la comunidad a que participe y no sólo los adultos, hombres y mujeres. Es también muy importante que participen tanto los jóvenes (que continuarán con el proceso de protección y manejo sostenible de los ecosistemas naturales y sus servicios ecosistémicos, como el agua), como los mayores que conocieron las condiciones iniciales.



En la última sección de esta cartilla volveremos a hablar sobre participación comunitaria como uno de los principales elementos para una efectiva gobernanza del agua. Por ahora es importante resaltar que esta participación no sólo se limita al manejo del vivero o al sembrado de los árboles. Para los proyectos de SurSostenible la participación comunitaria más que un paso en el proceso fue el centro de la estrategia. El proyecto se formuló desde la base y las organizaciones definieron con autonomía los objetivos y estrategias de su intervención. La participación entonces no se limitó al apoyo en la siembra, sino que organizaciones como cabildos, instituciones educativas, organizaciones juveniles, se involucraron en la definición de los espacios a restaurar y contribuyeron con acuerdos para ceder terrenos. La siembra fue comunitaria en todos los casos, y la minga fue la principal estrategia.

Como lo mencionamos, el PPD pone especial énfasis en contribuir al fortalecimiento de las organizaciones y generación de capacidades en las personas que participan en el desarrollo de los proyectos de cada convocatoria, desde la formulación de estos. Los aprendizajes y buenas prácticas generadas con los proyectos implementados en SurSostenible con respecto al fortalecimiento organizacional y la generación de capacidades se presentan en la **tabla 1**.





Estas buenas prácticas se dieron principalmente por el acompañamiento permanente a los proyectos de restauración de SurSostenible por parte de la Asociación Agropecuaria y Ambiental Galeras (ASAAGA), que lleva más de 10 años trabajando en restauración en Nariño. La Asociación llevó a cabo el acompañamiento a las otras organizaciones a través de asesoría técnica e implementación de un proceso de formación y capacitación entre iguales.



TESTIMONIO | Humberto
Organización Pumamaki

PASO 6. EVALUAR EL POTENCIAL DE REGENERACIÓN

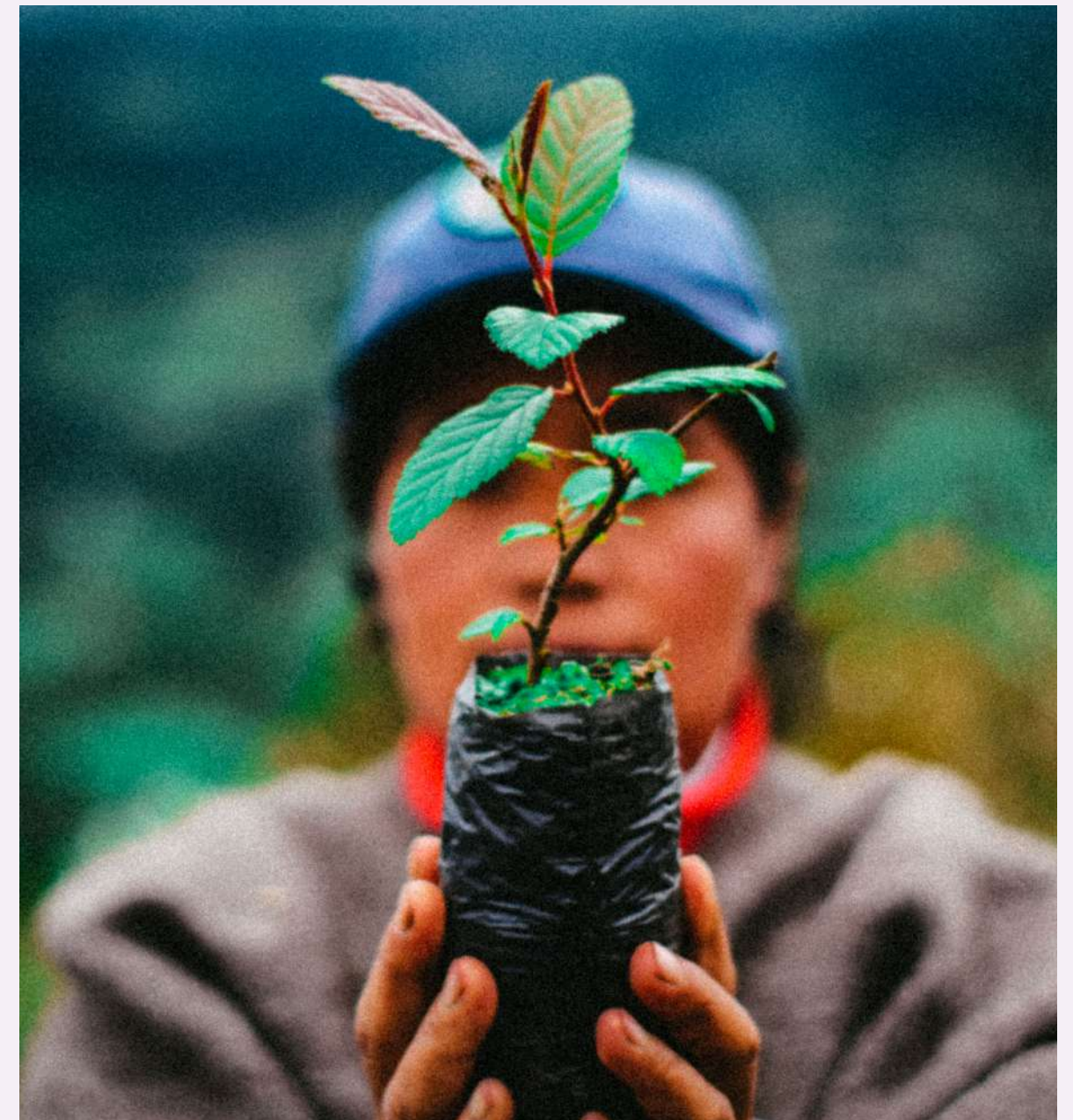
La evaluación del potencial de regeneración tiene que ver más con la oferta existente de vegetación natural y con el nivel de esfuerzo requerido para llevar a cabo un proceso de restauración que sea viable; una regla sencilla es que entre más degradados y aislados de los ecosistemas naturales y de las viviendas de las personas estén los sitios que se quieren restaurar, mayor será la inversión de esfuerzo y recursos para lograrlo. Probablemente los esfuerzos de restauración de su organización y comunidad deben estar dirigidos a lugares que aún mantienen alguna cobertura de vegetación y que están cercanos a parches del ecosistema natural original. Eso permitirá acceder con mayor facilidad a semillas y plántulas que puedan ser usadas en el proceso de restauración.

En este aspecto los lugares escogidos para restauración en los proyectos de SurSostenible tuvieron en cuenta que todavía se mantuvieran parches de vegetación natural que facilitarían la restauración y la protección de las plántulas sembradas, dándoles sombra y protección del pisoteo. Sin embargo, algunos no tuvieron en cuenta la distancia entre el sitio de la restauración y la carretera o camino cercano al vivero y posteriormente se dificultó la movilización de las plántulas y herramientas, además de dificultarle el acceso a las personas. El considerar este factor fue uno de los aprendizajes de las organizaciones.



PASO 7. ¿QUÉ LIMITA LA RESTAURACIÓN? ¿QUÉ BARRERAS HAY?

Las barreras de la restauración ecológica se refieren a los factores que impiden, limitan o desvían los procesos de regeneración o sucesión natural en lugares que han sido alterados por disturbios naturales o actividades humanas. Estas barreras pueden ser de dos tipos: i) ecológicas y ii) socioeconómicas. En el **Anexo 2** hay ejemplos de barreras ecológicas. Las barreras socioeconómicas son todos los factores políticos, económicos y sociales que limitan los procesos de regeneración natural. El principal de estos factores es el tipo de uso de la tierra en el lugar. Una regla sencilla para identificar y calificar este tipo de barreras es por el nivel de transformación de la cobertura natural que propician. Así, la minería a cielo abierto está en el extremo de máxima transformación y los sistemas silvo-agro-pastoriles están en el extremo opuesto. Los monocultivos y la ganadería extensiva sin sombra son tanto barreras ecológicas como socioeconómicas.



En los proyectos de restauración de SurSostenible le hicieron un manejo especial a cada plántula en el momento de la siembra en terreno para que quedara protegida de heladas y otras afectaciones. También tuvieron en cuenta los requerimientos de cada especie según el conocimiento de los mayores en cuanto al tipo de suelo más adecuado, la distancia entre individuos, la profundidad a la que se sembraban. Esto permitió, además, validar ese conocimiento en el contexto particular de los lugares donde hicieron la restauración.



TESTIMONIO | María Jael Cuaical
Organización Sinchimaki



TESTIMONIO | Humberto Revelo
Organización Pumamaki



TESTIMONIO | Giraldo Aza
Organización Sinchimaki



TESTIMONIO | María Alejandra Chunchir
Organización Pumamaki



TESTIMONIO | Mari Cruz
Organización Acualoma



PASO 8. SELECCIONAR LAS ESPECIES ADECUADAS PARA LA RESTAURACIÓN

Habíamos mencionado en el primer paso la importancia de contar con los mayores de la comunidad o aquellas personas que estén familiarizados con la vegetación natural del lugar. En este paso, el conocimiento local es muy importante y si es posible contar con asesoría técnica, es el momento de concertar entre los unos y los otros las especies más adecuadas para la restauración. La selección de las especies nativas que se van a usar depende de varios factores, entre ellos:



El papel que jugaban en el ecosistema natural original que se quiere restaurar. Por ejemplo, hay especies que al abrirse un claro en el bosque lo colonizan rápidamente. Estas especies se caracterizan por tener un crecimiento rápido y necesitar luz directa para poder crecer. Ellas van generando las condiciones para que otras especies, que no crecen tan rápidamente y necesitan sombra más que sol directo, puedan irse estableciendo. Por estas características estas especies se llaman pioneras. Para la región andina en general existen varias especies que son reconocidas como pioneras: Botón de oro, Punta de laza, helechos, pastos silvestres, guadua o bambú, musgos líquenes y hepáticas, refriega platos, arrayanes, encenillos, balsos, cafetos, mermelada, yarumos, anterior y lulo de perro, entre otras.

Los objetivos de la restauración: si lo que se quiere es proteger los cauces de agua, por ejemplo, hay que seleccionar aquellas especies que “llamen agua”.

Si el objetivo es restaurar la población de una especie, hay que seleccionar también otras especies que ayuden al establecimiento de la primera.

El estado particular del sitio donde se va a llevar a cabo la restauración. Para aquellos lugares donde el ecosistema natural está muy intervenido, lo primordial es establecer unas condiciones favorables para colonización, probablemente sembrando especies pioneras ya mencionadas arriba.

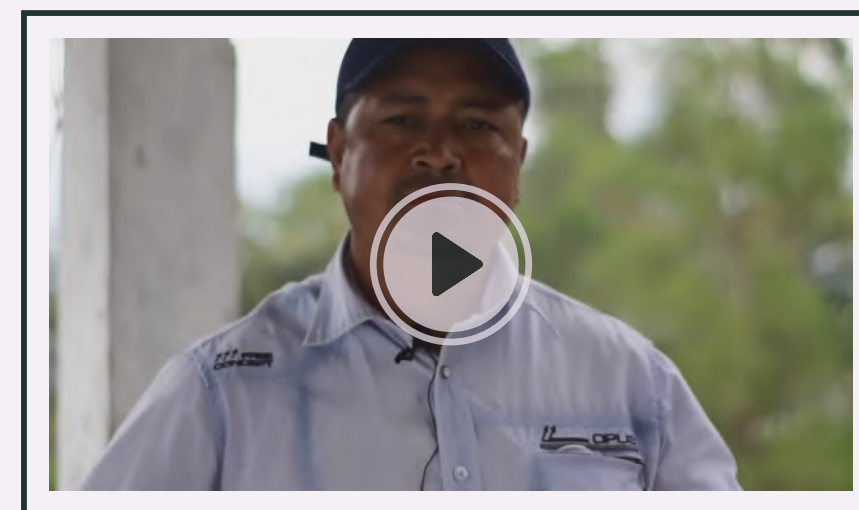


En los proyectos de SurSostenible el énfasis se hizo en la propagación de especies nativas por lo cual la participación de los sabedores locales fue fundamental para conocer más sobre los ciclos biológicos, manejo de semillas y los usos de cada especie según los ecosistemas a restaurar. Uno de los resultados importantes fue la valoración de las semillas nativas por parte de la comunidad, comprendiendo la importancia de su recuperación y documentando a manera de inventario de especies nativas con información de sus usos y mejores técnicas para su cosecha, propagación y manejo en los viveros. Este proceso se realizó con mingas de saberes con los asociados y mayores de la comunidad.





TESTIMONIO | Juan Carlos Patiño
Organización Coodmilla



TESTIMONIO | Marino Delgado
Organización Asaaga



TESTIMONIO | Luz Mery Perdomo
Organización Asaaga





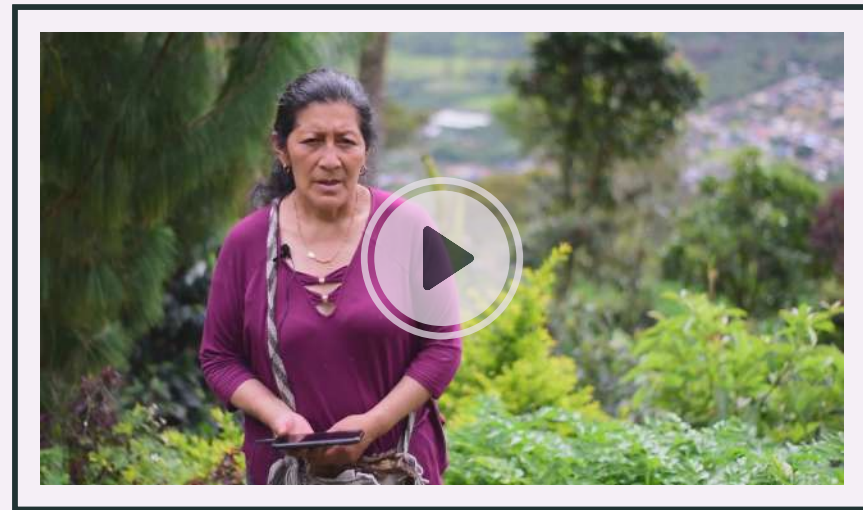
PASO 9. PROPAGAR Y MANEJAR LAS ESPECIES

“... trabajando juntas en el vivero hemos rescatado mucho conocimiento tradicional para el uso de plantas medicinales... también le hemos podido enseñar a las más jóvenes... valorarnos como mujer y demostrar que podemos hacer cosas de manera independiente...”

Alba Liliana Alzate. //

Una vez van a usar para la restauración, es necesario conseguir los propágulos, ya sean estos “pies”, semillas o plántulas. Aquí ustedes deben decidir si van a construir y manejar un vivero y si este va a ser temporal o permanente. Puede ser que el sitio donde se va a restaurar quede cerca de un parche del ecosistema natural y no sea necesario tener un vivero porque simplemente se trasladan las plántulas a su nuevo lugar. Hay que asegurarse que no se está afectando el parche de ecosistema natural al retirar muchas plántulas.





TESTIMONIO | Aura Velázquez
Organización Pumamaki



TESTIMONIO | Luz Mery Perdomo
Organización Asaaga



TESTIMONIO | Humberto Revelo
Organización Pumamaki



TESTIMONIO | María Alejandra Chunchir
Organización Pumamaki

PASO 10. SELECCIONAR LOS SITIOS DE LA RESTAURACIÓN

Para la selección de los sitios es recomendable tomar en cuenta que:

1. El sitio sea accesible. Esto es muy importante para fomentar la participación de todos, incluyendo niños y mayores, para poder transportar materiales y plántulas sin enormes esfuerzos y posteriormente hacer el monitoreo de la restauración.
2. Sea un sitio de interés comunitario, ya sea porque se busca proteger el agua y/o conservar biodiversidad o detener la erosión de un lugar. En cualquier caso, lo importante es que la restauración sea beneficiosa para la comunidad en general, no sólo para un actor en particular.
3. Los disturbios ya no estén afectando el sitio ni lo vayan a hacer en el futuro, en especial los que son de origen humano. Si se piensa que en el futuro cercano se van a volver a dar estos disturbios, es recomendable no hacer la restauración allí.



4. Otras actividades productivas aledañas al sitio sean compatibles con la restauración.
5. No haya poblaciones muy abundantes de pequeños herbívoros, como conejos o curíes que se puedan comer las plántulas sembradas.
6. No haya o evaluar si se pueden controlar especies invasoras (animales o plantas) en el sitio. En caso de haber, es necesario planear cómo se van a manejar estas especies invasoras.
7. Si el sitio es quebrado y con pendientes el agua corre de forma diferente de si es más bien plano. Es importante también considerar cuáles son las épocas de lluvia y cuáles las de verano para saber cuándo es la época más adecuada para sembrar y para mojar las plántulas.
8. Evaluar el estado del suelo.



TESTIMONIO | Juan Carlos Patiño
Organización Coodmilla



PASO 11. DISEÑAR ESTRATEGIAS PARA SUPERAR LAS BARRERAS A LA RESTAURACIÓN

En el **Anexo 2** están listadas las principales barreras ecológicas a la restauración. En la siguiente tabla (**Tabla 2**) se listan estrategias para hacer frente a esas barreras, ya sea para eliminarlas del todo o para disminuir su impacto negativo en la restauración. Es importante resaltar que si estas barreras no se abordan y se controlan, es bastante probable que el esfuerzo y recursos invertidos en la restauración no sean efectivos, así que es muy importante enfrentarlas para asegurar alcanzar los objetivos y metas planteados.

Algunos ejemplos de cómo se enfrentaron las barreras a la restauración, principalmente en lo concerniente a suelos, en los proyectos de SurSostenible son:



- Los encerramientos en fincas de producción agrícola y/o ganadera permitieron eliminar los disturbios sobre las zonas de restauración que controlan, es bastante probable que el esfuerzo y recursos invertidos en la restauración no sean efectivos, así que es muy importante enfrentarlas para asegurar alcanzar los objetivos y metas planteados.

- Delimitación entre la zona de cultivo y la zona de conservación con estacones vivos, para delimitar las dos áreas y realizar seguimiento fácilmente a la zona restaurada.

- La producción y utilización de abonos orgánicos fue una práctica utilizada y validada por varias de las organizaciones. Los resultados de las primeras pruebas

han sido exitosos y proyectan su uso de manera más amplia para disminuir el uso de agroquímicos convencionales y desarrollar un mercado local con sus fórmulas.

- Uno de los resultados fue la validación del uso de polvo de roca como bio fertilizante, puesto que favorece el desarrollo de las plantas, en tanto la prevención de enfermedades, optimización del crecimiento y mejores características de los productos para su consumo. Con esta iniciativa la comunidad asumió el reto de disminuir el uso de agroquímicos en los cultivos del territorio, a la vez que diversificar los productos de la asociación como estrategia de generación de ingresos. Gracias al proyecto adquirieron una máquina diseñada

específicamente para moler las piedras y obtener la materia prima del polvo de roca, el cual se mezcla con otros compuestos en la elaboración de los abonos orgánicos.





TESTIMONIO | Edwin Revelo
Organización Pumamaki



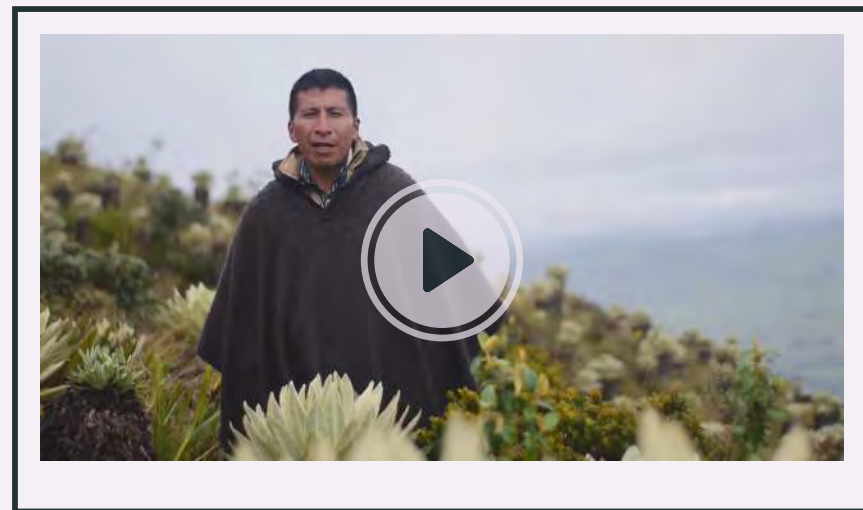
PASO 12. MONITOREAR EL PROCESO DE RESTAURACIÓN

Este monitoreo se refiere a hacer seguimiento y evaluación de los cambios que se presentan en el ecosistema en restauración bajo las metodologías que se aplicaron. Con este seguimiento se busca apoyar el aprendizaje sobre las mejores prácticas de restauración para la localidad específica y también para aprender sobre los errores o resultados negativos para modificarlos o no continuar implementando esa práctica. El plan de monitoreo que se defina debe tener las siguientes características:




- Los datos recopilados y los resultados deben poderse acumular y estar disponibles para futuras experiencias de restauración.
- Para recoger la información se deben diseñar unas tablas que permitan incluir los datos fácil y consistentemente. De igual forma, no se deben medir muchas variables; tal vez el crecimiento de plántulas es uno de los indicadores más adecuados.
- El monitoreo debe llevarse a cabo a la(s) escala(s) de los objetivos propuestos. Es decir, si hicimos una restauración grande, a escala de paisaje regional, es necesario hacer el monitoreo también en varios sitios dispersos cubriendo todo el paisaje. Por el contrario, si es un lugar pequeño, en la zona de nacimiento de una quebrada, por ejemplo, el monitoreo se puede concentrar en pocos sitios cercanos entre sí, pero con condiciones de luz, humedad y otros factores diferentes.
- Se deben seleccionar atributos fáciles de monitorear, que permitan tener datos de varias mediciones repetidas en el tiempo.
- Los protocolos de seguimiento y toma de datos deben ser claros para que haya continuidad y sean comparables entre sí, y preferiblemente puedan desarrollarlos los mismos pobladores.





TESTIMONIO | Giraldo Aza
Organización Sinchimki





PASO 13. CONSOLIDAR EL PROCESO DE RESTAURACIÓN

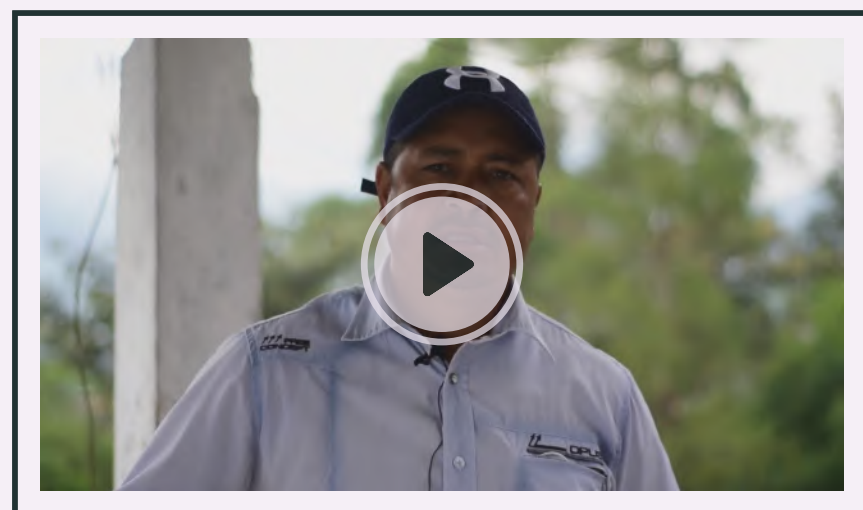
El último paso de consolidación del proceso implica que las barreras a la restauración se han superado y que el ecosistema restaurado empieza a mostrar mejoría en sus características, bienes y servicios ambientales. El área restaurada hace parte de un proceso de monitoreo que le permite a la comunidad y los actores institucionales acompañantes aprender no sólo sobre restauración sino también sobre ecología del ecosistema restaurado y sus principales atributos de composición, estructura y función. Son por esto lugares de investigación, educación y divulgación para la conservación, manejo sostenible y restauración por parte de las comunidades y los actores institucionales locales y regionales que a partir de estos aprendizajes pueden replicar y promover procesos similares en su área de influencia.



En Nariño con los proyectos de SurSostenible, dos resultados han sido cruciales para ver con confianza la consolidación de los procesos de restauración. Por una parte, la concientización de la comunidad sobre la importancia de cuidar y mantener zonas de reserva en las fuentes de recarga hídricas. Otro logro importante ha sido el proceso de relevo generacional, los jóvenes han ido formándose para apoyar la gestión y la formulación de los proyectos. También, las asociaciones se han vinculado a procesos de aprendizaje, por ejemplo, presentando su experiencia en las mingas de pensamiento del cabildo y apoyando la formación profesional de algunos hijos de asociados.

La siembra de cercas vivas en las fincas de los asociados para mejorar el aislamiento de sus predios, permite que todos se involucren y continúen con el proceso una vez terminado el proyecto. Esto se logra con la firma de acuerdos, tanto con los tenedores privados que permiten la siembra y el aislamiento de la zona, como con el Cabildo que es quien tiene la pertenencia de la tierra y otorga los permisos de fondo. Sobre esto se habla más en la siguiente sección de esta cartilla.





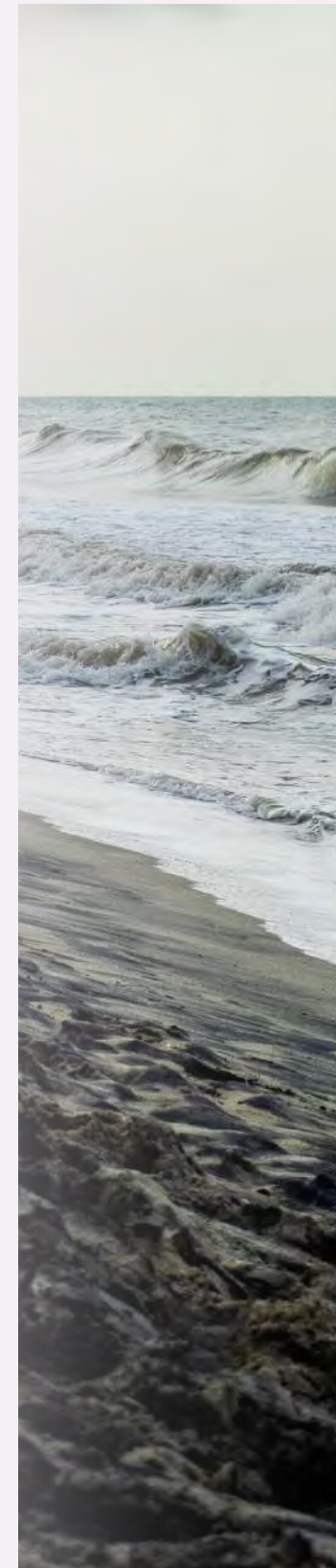
TESTIMONIO | Marino Delgado
Organización Asaaga



TESTIMONIO | Marino Delgado
Organización Asaaga

GOBERNANZA DEL AGUA

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es la entidad del gobierno encargada de generar los lineamientos para hacer una efectiva gobernanza del agua. Uno de los aspectos que ellos consideran más importantes es la construcción de un diálogo en torno a la gobernanza del agua a nivel nacional, regional y local, para definir cómo se logra la articulación de actores y una mejor gestión del territorio a partir de las dinámicas que el agua genera como eje de articulación social y territorial. Un punto de partida es entender las dimensiones sociales, económicas, políticas y ambientales del territorio, permanentemente considerando que se busca alcanzar un equilibrio entre el uso eficiente y sostenible, la igualdad de oportunidades entre los diferentes actores y el uso equitativo del territorio.



Igualmente, importante es la participación social como elemento estratégico indispensable en la construcción de gobernanza del agua. Dice Minambiente que “en consecuencia, la identificación de actores y su participación equitativa en las políticas desarrolladas en torno al uso, control y manejo del agua, con una verdadera repartición del poder y con el reconocimiento de las diferencias es fundamental para la gobernanza del agua. Una gobernanza del agua debe considerar la importancia de la participación, no solo entendida como una forma democrática de administración, sino como una oportunidad de aprendizaje por parte de cada uno de los actores y como la posibilidad de compartir la gran diversidad de significados, usos y manejos asociados con este recurso, fundamental para la vida”.

CONCLUSIONES FINALES

ALIANZAS Y GESTIÓN LOCAL PARA LA GOBERNANZA DEL AGUA

Las organizaciones participantes en la convocatoria SurSostenible acompañaron los procesos de restauración llevados a cabo con gestión local y establecimiento de alianzas que probablemente permitan consolidar las áreas restauradas además de fortalecer la capacidad local, más allá del ámbito de trabajo de las organizaciones, en el ejercicio de una buena gobernanza del agua. Las buenas prácticas identificadas por Procasur se encuentran en la **Tabla 3**, organizadas en relación con los objetivos de aprendizaje que esta organización se planteó en la realización de la ruta de aprendizaje cuyos resultados se mencionan a lo largo de este documento.



Para las organizaciones participantes en SurSostenible la gestión para los procesos de restauración de una comunidad nacen en el mismo momento en que ese grupo de personas decide trabajar con sus propios recursos y buscar aliados, en la mayoría de los casos, para favorecer el caudal de una fuente hídrica cercana de la cual abastecen sus necesidades básicas.

Una vez están en el proceso, van surgiendo tareas importantes que les permiten mantener un paso a paso en la gestión. Si van a llevar a cabo la restauración en predios privados, ellos aconsejan:

RECOMENDACIÓN N° 1

Conversar entre vecinos, ¿quiénes están dispuestos a negociar una parte productiva de su predio para sembrar árboles nativos?

RECOMENDACIÓN N° 2

Formalizar su compromiso a través de un acta de acuerdo u otro esquema que les permita tener certeza del acto.

RECOMENDACIÓN N° 3

Planificar el trabajo a nivel predial y con ello establecer la cantidad de plántulas, especie e incentivos. Se recomienda realizar acuerdos de trabajo con cada familia (ver [Anexo 3](#)).

RECOMENDACIÓN N° 4

De acuerdo a la planificación predial, el grupo de base comunitario planifica la cantidad de material vegetal a producir en vivero.

RECOMENDACIÓN N° 5

En el proceso de implementación, la organización base, igualmente debe establecer acuerdos con cada familia, firmar actas de compromiso para el cuidado y seguimiento a las plántulas entregadas u otros incentivos acordados (por ejemplo, árboles frutales, materiales o insumos).



Cuando la restauración se va a hacer en predios públicos, bien sea adquiridos por la gobernación o el municipio, la organización comunitaria o sus delegados deben acudir a la alcaldía de su jurisdicción, dialogar con funcionarios de planeación para obtener el permiso para hacer acciones de restauración en el sitio que ellos han identificado. Generalmente para que el proceso sea formal, se elabora un acta de uso y custodia del ente territorial (alcaldía) con la organización, por el periodo que se decida (ver Anexo 3). Puede haber casos que se alargan y la organización puede hacer reposición y seguimiento del material, y con ello garantizar que las acciones de restauración generen los mejores resultados.

“Nosotros iniciamos en nuestro municipio a hacer un proceso de caracterización de predios para apoyar al municipio en la toma de decisiones de cuáles comprar con el 1% de sus ingresos corrientes para la protección de agua, como les obliga la ley. Si bien nosotros no somos quién para decirle a un alcalde qué predio comprar, lo que hicimos fue una propuesta de priorización de predios, donde el primer paso fue su caracterización. Primero identificamos los predios estratégicos que se debían adquirir o incentivar, con la reducción del impuesto predial, que sus propietarios no continuaran deforestando. Se presentó la propuesta, con la caracterización de cada uno. En una segunda etapa queremos presentarle a la nueva administración municipal no sólo la priorización de predios sino



sino también una propuesta con estrategias para proteger el agua en esas zonas priorizadas”.

- Rigoberto Díaz – Asociación Agropecuaria y Ambiental Galeras-ASAAGA

- Marino Delgado – Asociación Agropecuaria y Ambiental Galeras-ASAAGA

“Importante recordar que SurSostenible fue una alianza con la gobernación de Nariño para trabajar a nivel local en los acueductos comunitarios. Una de las directrices que daba la gobernación era trabajar en predios que hubieran sido adquiridos por el municipio o la gobernación para protección de agua, de acuerdo a la Ley 99 de 1993. Varias de las organizaciones hicieron acuerdos y comodatos con las respectivas alcaldías para tener autorización y respaldo para hacer las restauraciones en esos predios. No es lo mismo en cuanto a garantías de continuidad si la restauración se hizo en predios privados donde el mismo dueño se compromete a cuidar los árboles que en esos predios públicos. Si la organización está bien comprometida y cuenta con apoyo del municipio es posible que le sigan haciendo mantenimiento a la restauración. Algunos comodatos fueron por el período de vigencia de la alcaldía. Lo ideal sería que esos predios los manejaran a largo plazo las comunidades más cercanas. En la mayoría de los casos las organizaciones siguen haciéndole mantenimiento a las restauraciones, así estén en predios del municipio. Esto le favorece a la alcaldía porque es muy difícil que le invierta recursos a un proyecto de restauración a menos que el proyecto tenga plata. Las organizaciones hace la minga y trabaja en el predio porque necesita garantizar el agua; tiene un compromiso e interés así el predio sea público.”



En los dos casos, tanto en predios privados cómo en públicos, las organizaciones van sumando experiencia y conocimiento en los procesos de restauración; una organización que se motiva, se compromete con el proceso, aporta recursos (productivos, financieros, naturales, humanos) y cuida el entorno de las plántulas, puede transformar una primera experiencia de restauración en una experiencia de vida organizativa. Es muy probable que otros aliados o donantes puedan sumarse, y no solamente en temas de conservación, sino a tareas productivas, culturales, administrativas, entre otras.



“Acualoma ha comprado algunos lotes alrededor de las fuentes de agua. En otros casos ha establecido comodatos con la administración municipal para llevar a cabo las acciones de reforestación y protección en las fuentes de agua. Una de las dificultades que hemos tenido es que vecinos cercanos a los nacimientos de agua no han querido vender los lotes. Si bien los nacimientos sí están protegidos, quisimos aumentar la zona reforestada”.

“Sinchimaki en este proceso el acercamiento a las comunidades y la identificación del sitio donde se iba a hacer la restauración. El sitio es un río que abastece el acueducto de algunas veredas del resguardo y al municipio de Cumbal. Dado que es un resguardo tuvimos que sacar permiso con el cabildo de Cumbal pues es la instancia que dispone de la tierra. Tenemos que tener en cuenta que además hay usufructuarios que hacen uso de la tierra para trabajar. Así que luego del acercamiento con el Cabildo hicimos acuerdos con los propietarios de estos terrenos para hacer la restauración en el sitio del nacimiento de agua. Se le propuso a la comunidad, después de una concientización, que ellos sean los guardianes del sitio donde nace el agua y que el proyecto apoyaría con el cercado de estos lugares para protegerlos. En particular se recalcó que ellos eran también beneficiarios puesto que se abastecen de agua y más abajo tienen otras propiedades que también usan el agua. A parte es un lugar muy bonito y les comentamos que si se cuida, se restaura y mantiene pueden ser utilizados para turismo los senderos turísticos naturales que llevan a la laguna ya que pasan justo por donde se hizo la restauración.



Eso los estimuló mucho a permitir que se hiciera la restauración en sus propiedades. Con los propietarios usuarios se establecieron acuerdos a diez años, de tal forma que en ese periodo los arbolitos hayan crecido lo suficiente para “defenderse por sí solo”. Si llegaran a entrar nuevos dueños tendríamos que hacer todo el proceso de nuevo; pero por el momento siguen los mismos propietarios. Por otro lado, aunque los cabildos toman decisiones sobre el territorio, cuando un propietario decide dejar parte de su predio en restauración, los cabildos actuales o futuros ya no pueden tomar otra decisión diferente a la del dueño”.

“Los cabildos tienen una gobernanza diferente a los de comunidades campesinas. Hace unos años con el proyecto “Mosaicos de conservación” hicimos acuerdos con los propietarios de predios; con ellos los acuerdos eran a perpetuidad, así cambiaran de dueño los predios. Los dueños iniciales le transferían el acuerdo a los nuevos como una mejora del predio a toda la región, visto desde el punto de vista económico, al asegurar el agua. Así que es muy importante redactar muy bien esa parte de un acuerdo para que quede claro que una persona que llega no puede cambiar el uso del predio”.



SIGUIENTES PASOS:

ESCALAMIENTO DE CAPACIDADES EN PROCESOS DE RESTAURACIÓN

En Nariño con SurSostenible, después de dos años larguitos de implementación de iniciativas de restauración en predios privados y públicos, hablamos de un proceso de escalamiento de capacidades. Cada organización venía de dinámicas distintas, algunas, de hecho, ya tenían antecedentes importantes en este tipo de trabajos. Con SurSostenible cada una de ellas afinó lo que mejor sabía hacer, y lo que no sabía, lo aprendió de otra organización a través de los intercambios o giras.

A esa otra organización la hemos llamado “Par de conocimiento”. Este proceso se ha materializado hoy en una “Ruta de Aprendizaje sobre acciones de restauración y conservación del recurso hídrico en la zona Sur”, para que propios y visitantes vivan la



experiencia de la restauración ecológica comunitaria. Incluye aspectos como el paso a paso del vivero, la siembra de especies, su monitoreo, los roles para la gestión en la organización, el aprovechamiento del agua en la shagra, las mingas, y otras cosas.

Vivir un proceso de gestión de la restauración ha permitido a las organizaciones aprender a manejar el dinero destinado para ello de manera eficiente y responsable, sin desperdiciar ni un solo peso; planificar muy bien lo que realmente se va a necesitar a la hora de implementar el vivero, la casita del abono y otros gastos como el costo de los refrigerios, el costo de los almuerzos, el costo del jornal, los viajes, el personal idóneo.

El proceso también ha impulsado a que las organizaciones y sus equipos sean hoy en día excelentes formuladores de proyectos con habilidades a la hora de compilar los mínimos requeridos: i) Lugar de la restauración, ii) un nombre emblemático de su proyecto, iii) una buena compilación de la historia y antecedentes de la organización iv) claridad en lo que quieren (dos o tres objetivos máximo), v) cotizar lo que se va a comprar para poder hacer el presupuesto-esto es clave, vi) Identificar los roles y los responsables, vii) poner en valor real la contrapartida.

Hoy, vivir un proceso de gestión de la restauración es la conformación de una red de trabajo, en la cual organizaciones que han logrado escalar el conocimiento y la experiencia en un mayor nivel, pueden liderar en su vereda y en su área de influencia acuerdos con organizaciones pares aliadas, y con ellas conformar una estructura regional. Estamos actualmente en la estructuración de la red, que puede tener varios alcances. El primero, la dinamización de viveros ya establecidos y la puesta en marcha de producción de material vegetal nativo. El segundo, la continuidad de acciones de restauración concertadas colectivamente; y un tercero, el establecimiento de espacios para la

agrobiodiversidad con las familias, (manejo de semillas, especies menores, Shagra, huerta, minga familiar), como una acción que se suma a los procesos de conservación, y que permite mitigar los perjuicios causados por el Covid-19 con aportes a la seguridad alimentaria.

La conformación de una red de viveros en Nariño se constituye en un paso más para afianzar no sólo los procesos de protección y cuidado de las fuentes de agua a través de la restauración de su vegetación, sino también para consolidar la proactiva participación de las comunidades y sus organizaciones en el ejercicio de gobernanza del agua.

“No es empezar de cero, sino que ya hemos avanzado dos años.

Tenemos experiencia, además, en prácticas agroecológicas que nos permiten complementar muy bien y que ante la pandemia del nuevo Covid permitirá consolidar la seguridad



alimentaria. Otra de nuestras acciones es involucrar a mujeres, jóvenes y en general a las familias en las actividades de la red. Necesitamos para ello asimilar conceptos tales como inclusión y equidad y saberlos medir. Es complejo esto. Por ejemplo, uno va viendo cómo se reparten los papeles entre hombres y mujeres en este proceso de restauración. Mientras que los hombres trabajan muy duro, sobretodo en las primeras etapas de la restauración para montar el vivero y cargar los postes, las mujeres están ocupadas en la preparación de la comida o recogiendo semillas. Necesitamos entender bien estos conceptos desde nuestros quehaceres, nuestra realidad, no tanto desde lo que nos dicen externos sobre igualdad, enfoque de género. En todo caso, este es un tema que queremos abordar en el contexto de cada territorio”.





“Esperamos contar también en la red con una plataforma social que contenga toda la información, experiencia y conocimientos adquiridos a través del trabajo realizado. Eso es la base de un proceso de gestión que promueva la restauración”.

“En esta red es muy valioso que vamos a tener una estructura donde manejar los conocimientos y experiencias de cada uno de los viveros, donde ponerlos en común. La distribución de los viveros en cuatro zonas del departamento es favorable y eso permite que cada vivero pueda aportar su conocimiento sobre dos temas principales: la propagación de la especie y el manejo de semillas; y otro, la restauración”.

“En ambos casos, este conocimiento está vinculado con el piso térmico en el que se encuentra cada uno de los viveros. Cada vivero, cada organización tiene autonomía en su conocimiento y experiencia y la puede transmitir a donde sea necesario que lo haga. Pero es importante que haya una estructura, la red de viveros, que se encargue de gestionar para que se dé ese asesoramiento a otros”.



Literatura citada

Minambiente – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2020. Gobernanza del Agua. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico/gobernanza-del-agua> (Consultado: junio 12 de 2020).

Murcia, C. y M. R. Guariguata. 2014. La restauración ecológica en Colombia: Tendencias, necesidades y oportunidades. Documentos Ocasionales 107. Bogor, Indonesia: CIFOR. 100p.

PROCASUR. 2019. Informe de avance. Rutas de Aprendizaje para la innovación social y el escalamiento de buenas prácticas locales del PPD GEF. Piloto: “Ruta de Aprendizaje: Gestión comunitaria para la conservación de la biodiversidad y la gobernanza hídrica del territorio”, en el marco de la convocatoria SUR SOSTENIBLE en Nariño. ANEXO 01_ Diagnóstico Situacional. ANEXO 02_Diseño Técnico RA. ANEXO 03_Ficha Técnica RA. ANEXO 06_Infore final RA Piloto

Vargas Rios, O. 2011. Restauración Ecológica: Biodiversidad y Conservación. Acta biol. Colomb., Vol 16 No 2, 2011. 221 – 246.

Esta cartilla se elaboró en el marco del Acuerdo entre el Programa Pequeñas Donaciones GEF - Colombia y la Fundación Ecotrópico Colombia “Elaboración de la Estrategia para el Programa del País en la séptima fase operacional del Programa de Pequeñas Donaciones GEF” No. COL/SGP/OP6/Y5/STAR/MF/2019/01



PPD Programa
Pequeñas
Donaciones
del GEF

COLOMBIA

