



AMAZONÍA

2.0 Conectados
por nuestros
bosques

Carpeta del promotor ambiental

Territorio campesino e indígena
de Mononguete y Niñeras

© FUNDACIÓN NATURA

Clara Ligia Solano
Directora ejecutiva

Lorena Franco Vidal
Subdirectora técnica

Nancy Vargas Tovar
Subdirectora técnica

Sandra Galán
Oficial de proyectos

Mauricio Rosas
Jefe financiero y contable

Andrea Gutiérrez De Piñeres
Jefe administrativa y de gestión humana

Eliana Garzón
Jefe de comunicaciones

Todos los derechos reservados

Mapas y fotografías
Equipo técnico y promotores ambientales
del Proyecto Amazonia 2.0

Diseño y diagramación
María Isabel López

Corrección de estilo y edición
Claudia Campos Rozo

1ª edición, diciembre de 2020

ISBN:

**AMAZONIA 2.0
COLOMBIA**

César Augusto Monje Carrillo
Coordinador

EQUIPO TÉCNICO

Víctor Manuel Poveda Díaz
Profesional social y ambiental

Lorena Berrío Orozco
Técnica en sistemas de información geográfica (SIG)

Xiomara Capera Espinoza
Profesional monitoreo comunitario de la biodiversidad

Katerine Vargas Mejía
Comunicadora social

Karina Guzmán
Consultora planes ambientales

Natasha Garzón
Consultora gobernanza intercultural

PROMOTORES AMBIENTALES INDÍGENAS Y CAMPESINOS

Aidé Tunubalá Zambrano

Asleidy Chindoy

Edilson Barreto

Eider Valderrama Chambo

Enrique Palacios

Everardo Rentería

Fanny Jael Jamioy

Helena Dussán Yate

José Arbey Oviedo

Luis Alejandro Garcés

Luis Asmed Díaz

Mesías Abella Oviedo

Natali Muñoz Barreto

Gregorio Garcés



Financiado por



Socios



CONTENIDO

PRESENTACIÓN 6

CAPÍTULO 1..... 8

¿Para qué, dónde, cómo y con quiénes hacemos el monitoreo comunitario? 8

1.1.¿Dónde realizamos el monitoreo comunitario? 9

1.2. ¿Cómo se ha construido el programa de monitoreo comunitario? 11

1.3. ¿Quiénes son las promotoras y los promotores ambientales comunitarios? 13

1.4.Aprendizajes de este capítulo 14

CAPÍTULO 2..... 16

Monitoreando juntos el territorio 16

2.1. ¿Cómo monitoreamos el territorio? 18

2.2. ¿Cuál es la importancia de los resultados del monitoreo? 19

2.3. ¿Cómo se define la periodicidad y la duración del monitoreo? 19

2.4.Aprendizajes de este capítulo 21

CAPÍTULO 3..... 22

Resultados:el relieve del territorio, las lomas y las vegas 22

3.1. ¿Por qué es importante monitorear el relieve? 23

3.2. ¿Cómo lo monitoreamos? 23

3.3. ¿Qué hemos observado? 23

3.4.Aprendizajes de este capítulo 26

CAPÍTULO 4..... 28

Resultados:el agua en el territorio 28

4.1. ¿Por qué es importante monitorear el agua? 29

4.2. ¿Cómo la monitoreamos? 29

4.3. ¿Qué hemos observado? 30

4.4.Aprendizajes de este capítulo 34

CAPÍTULO 5..... 36

Resultados: el clima 36

5.1. ¿Por qué es importante monitorear el clima? 37

5.2. ¿Cómo lo monitoreamos? 38

5.4Aprendizajes de este capítulo 45

CAPÍTULO 6..... 46

Resultados:la organización del territorio (veredas y resguardo) 46

6.1. ¿Por qué es importante monitorear la organización del territorio? 47

6.2. ¿Cómo lo monitoreamos? 47

6.3. ¿Qué hemos observado? 47

6.4Aprendizajes de este capítulo 51

CAPÍTULO 7..... 52

Resultados:la fauna del territorio 52

7.1. ¿Por qué es importante monitorear la fauna? 53

7.2. ¿Cómo la monitoreamos? 53

7.3. ¿Qué hemos observado? 55

7.4.Aprendizajes de este capítulo 63

CAPÍTULO 8..... 64

Resultados:la flora y la cobertura vegetal del territorio 64

8.1. ¿Por qué es importante monitorear la flora y la cobertura vegetal? 65

8.2. ¿Cómo lo hicimos? 65

8.3. ¿Qué observamos? 68

Fichas de especies forestales importantes identificadas en el núcleo Mononguete 71

8.4. Aprendizajes de este capítulo 87

CAPÍTULO 9..... 88

Conclusiones 88

GLOSARIO 98

REFERENCIAS..... 100



PRESENTACIÓN

El proyecto Amazonia 2.0 Colombia trabaja en la construcción de sistemas de gobernanza intercultural indígena-campesina, a través de la Asociación Pro-Desarrollo de Mononguete, y el Cabildo Indígena Inga de Niñeras, del municipio de Solano, Caquetá.

Para ello, las acciones que viene adelantando involucran el fortalecimiento de capacidades, el reconocimiento del territorio, el análisis de los problemas ambientales y la búsqueda de soluciones que permitan disminuir las presiones y amenazas sobre los bosques, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida y el bienestar de las comunidades. Esto promueve la apropiación sociocultural del territorio y el fortalecimiento de las formas propias de gobierno indígena-campesino, que permitan la articulación de esfuerzos para la incidencia efectiva en la toma de decisiones que afecten los ecosistemas y sus gentes a nivel local, nacional y regional.

En este documento, denominado *Carpeta del Promotor Ambiental*, se presentan los resultados del programa de monitoreo comunitario construido y puesto en marcha con los promotores ambientales de las veredas La Carolina, El Rubí, Las Brisas, Las Palmas, Campo Bonito, El Porvenir, Monte Grande y Miravalle, y con los promotores indígenas del Resguardo Indígena Inga de Niñeras, junto con el apoyo del equipo técnico del proyecto Amazonia 2.0. Este programa se ha ejecutado desde el año 2017, y ha permitido obtener una información valiosa sobre el territorio, la fauna, la flora y el clima que caracterizan esta región.

Esperamos que esta información sea revisada, analizada y discutida por los promotores ambientales, y que sean ellos los que lideren el proceso de apropiación y transmisión de conocimientos a las Juntas de Acción Comunal (JAC) de las veredas del núcleo Mononguete, a la Asociación Pro-Desarrollo y al Cabildo Indígena Inga de Niñeras. Esto con el objetivo de empoderar a las comunidades para que los resultados del monitoreo se constituyan en una herramienta de toma de decisiones propias y negociación en asuntos relacionados con la planificación, la gestión y el ordenamiento ambiental territorial, y que los motive a aunar esfuerzos para la preservación y recuperación de bosques, nacimientos de agua, flora, fauna, suelos y demás elementos de la naturaleza que posibilitan el vivir bien en el territorio.

Esta cartilla se divide en nueve capítulos. El primero contextualiza el proceso de monitoreo en la región y responde las preguntas de para qué, bajo qué enfoque, con quiénes y dónde se ha hecho este proceso. El segundo capítulo expone cómo se ha realizado el proceso de monitoreo de manera general, y los demás capítulos muestran los aspectos que se monitorearon (relieve, agua, clima, organización del territorio, fauna, flora y cobertura vegetal), en donde se resalta la importancia del seguimiento de cada uno, cómo se registró y los principales resultados que se han obtenido hasta el momento. Al final de cada capítulo hay una sección, denominada "Aprendizajes de este capítulo", en la que se presentan preguntas o se generan reflexiones para que los promotores afiancen su conocimiento y puedan, a su vez, tener más herramientas para capacitar y transmitir su información a otros miembros de la comunidad. Finalmente, hay un capítulo de conclusiones y un glosario de términos que se usan en la cartilla y que pueden ayudar a clarificar mejor ciertos conceptos.



CAPÍTULO 1

¿PARA QUÉ, DÓNDE, CÓMO y con quiénes hacemos el monitoreo comunitario?



Expedición Niñeras, núcleo veredal Mononguete (Solano, Caquetá)

El programa de monitoreo comunitario es, ante todo, un mecanismo que promueve la gobernanza territorial, la participación de la gente y el fortalecimiento de las relaciones interculturales mediante procesos de identificación colectiva de amenazas y presiones sobre el territorio y la incidencia efectiva en la toma de decisiones.

El programa de monitoreo que desarrollamos se estructura a través de tres objetivos de acción:



FORTALECER

las capacidades de los promotores ambientales en el manejo sostenible del bosque y los recursos naturales y culturales asociados al territorio.



CAPACITAR

e involucrar a los promotores en el registro, análisis y manejo de información sobre biodiversidad, recursos hídricos, deforestación y límites territoriales.



EMPLEAR

las capacidades de los la información que se genera del monitoreo comunitario en la planificación y toma de decisiones territoriales a nivel local, municipal y/o departamental.

1.1. ¿Dónde realizamos el monitoreo comunitario?

En el noroccidente del municipio de Solano se localiza el área en donde se desarrolla el programa de monitoreo, específicamente en la zona conocida como Entreríos, por estar ubicada entre los ríos Caquetá y Orteguaza, tal y como lo muestra el siguiente mapa. Esta región comprende ocho (8) veredas del núcleo de Mononguete (El Rubí, La Carolina, Miravalle, Las Brisas, Monte Grande, Campo Bonito, Las Palmas y el Porvenir) y el Resguardo Indígena Inga de Niñeras, con cerca de 22.678 hectáreas ubicadas en la margen izquierda del río Caquetá.



Mapa de localización del núcleo campesino de Mononguete y el resguardo indígena Inga de Niñeras en el municipio de Solano, Caquetá

Entre bosques y ríos, colinas y planicies se ha configurado el territorio indígena-campesino de Entreríos. Su historia de poblamiento ha estado marcada por la búsqueda y configuración de un lugar para la reproducción de la vida campesina e indígena amazónica.



Mundo indígena

- Pueblos de la ayahuasca, del caminar y navegar el suroccidente amazónico.
- Pueblan “Entreríos” desde mediados del siglo XX.
- Resguardo de aproximadamente 3.400 ha, constituido en 1988.
- Habitado por 25 familias (90 personas).
- Bosques, agua y biodiversidad como “fundamento para su existencia material y espiritual”.



Mundo campesino

- Hijos e hijas de los “sin tierra y sin oportunidades de Colombia”.
- Historias de luchas y despojos recurrentes.
- Organizados en ocho veredas que configuran el núcleo territorial de Mononguete.
- La vereda es el lugar construcción de la vida comunitaria y política campesina.

A lo largo del tiempo, tanto indígenas como campesinos han estructurado formas propias de organización y gobierno del territorio. En el mundo indígena del pueblo Inga, los Mayores y Mamas son las autoridades y guías espirituales de la comunidad, y el Cabildo es el lugar de decisión política, en donde se direccionan los procesos para la preservación de la tierra como fuente de vida, las plantas medicinales, los animales que la acompañan y la “montaña” o bosque que habitan.

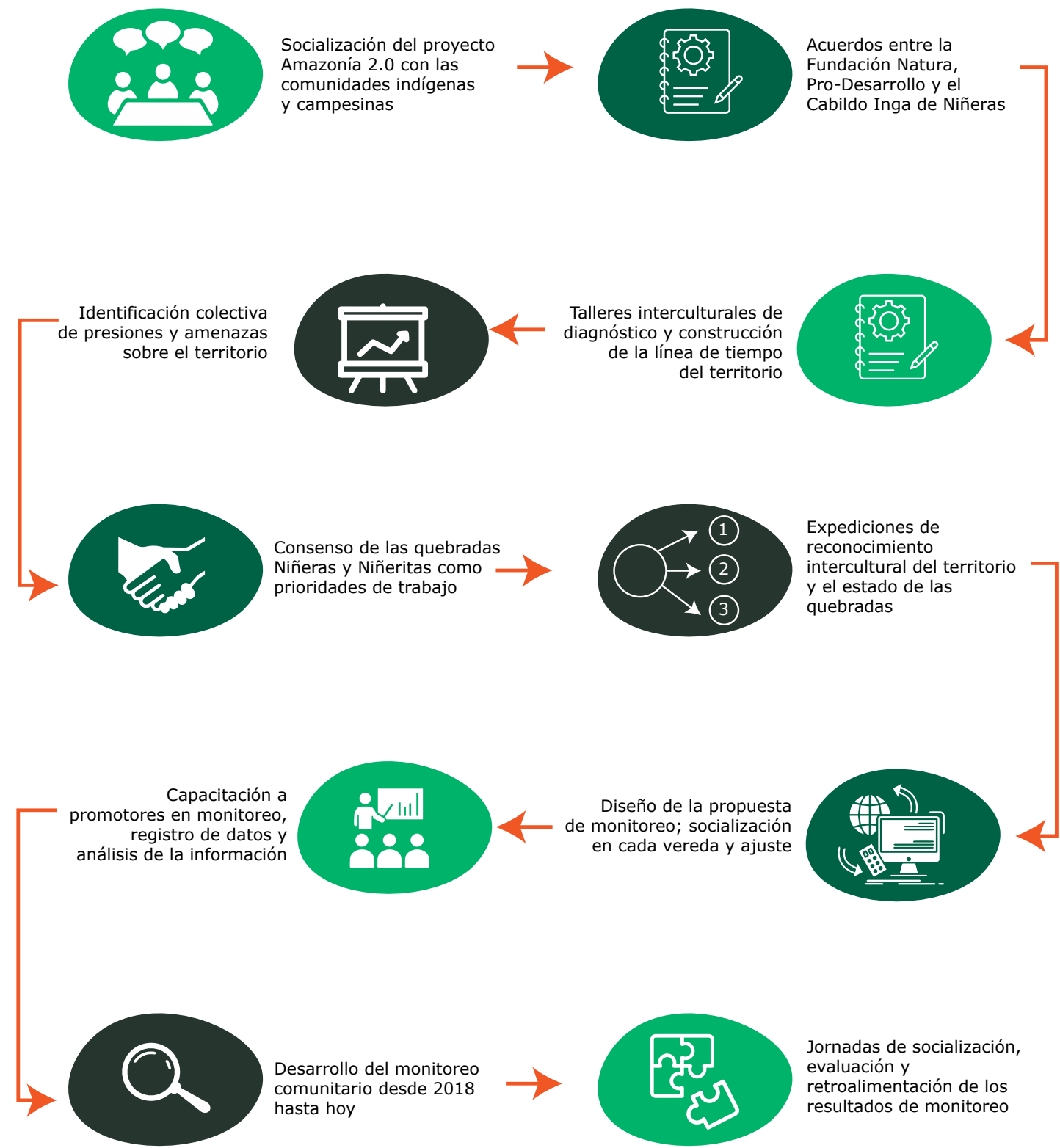
El mundo campesino está organizado a través de veredas y sus Juntas de Acción Comunal (JAC), que a su vez han conformado la organización de segundo nivel, denominada Pro-Desarrollo, que acompaña a las JAC en sus propósitos de velar por el bienestar de las comunidades, defender y cuidar el territorio, fortalecer los liderazgos sociales, especialmente los de la mujer, y concientizar a los campesinos sobre la importancia de los bosques y la protección ambiental del territorio.

1.2. ¿Cómo se ha construido el programa de monitoreo comunitario?

Con el apoyo de la JAC y el Cabildo Indígena Inga de Niñeras se seleccionaron a los promotores ambientales que cumplieran con el perfil definido, para que hicieran parte activa del proceso de construcción y desarrollo de las fases del monitoreo comunitario. Dentro de las características que se tuvieron en cuenta están las siguientes:

- Pertenecer a la comunidad indígena o campesina del área del proyecto
- Saber leer y escribir
- Participar en los procesos comunitarios
- Tener tiempo y estar dispuestos a realizar las capacitaciones.

De ocho (8) veredas del núcleo Mononguete se seleccionó un promotor o una promotora por cada una, y para el resguardo se escogieron cuatro (4) personas, para un total de 12 promotores ambientales indígenas-campesinos. Así, desde el 2018, el programa de monitoreo comunitario del proyecto Amazonia 2.0 efectuó una serie de actividades, algunas puntuales y otras de forma permanente (ver la siguiente figura).



Actividades participativas para el desarrollo del proceso de monitoreo

Este enfoque de construcción participativa del programa de monitoreo comunitario ha permitido el arraigo y la apropiación por parte de las comunidades, lo cual ha facilitado la comprensión y el entendimiento de las presiones y amenazas que existen en el territorio, y ha permitido obtener lineamientos propios para la gobernanza la gobernanza del territorio, los bosques, los ríos y la biodiversidad.

1.3. ¿Quiénes son las promotoras y los promotores ambientales comunitarios?



Promotores ambientales y equipo técnico del Proyecto Amazonia 2.0, en el nacimiento de la quebrada Niñeritas, vereda la Carolina, núcleo veredal Mononguete (Solano, Caquetá)

Las promotoras y los promotores ambientales del proyecto Amazonia 2.0 pertenecen a las JAC de las veredas campesinas del núcleo de Mononguete y al Resguardo Indígena Inga de Niñeras, del municipio de Solano Caquetá.

Hoy son personas formadas para monitorear el territorio, sus ecosistemas y biodiversidad; tienen habilidades que les permiten participar activamente en reuniones de las organizaciones comunales, proponer ideas para cuidar el agua, los bosques, la fauna y fortalecer las relaciones entre miembros de la comunidad campesina e indígena.



Los promotores saben para qué y cómo se utilizan los equipos de monitoreo del clima, del agua, de la fauna y la flora; conocen cómo utilizar formatos para recoger información, analizarla y proponer ideas para proyectos comunitarios, y cómo realizarlos. También están capacitados para participar en reuniones a nivel municipal, departamental o nacional, hablar en público y exponer claramente las ideas en beneficio de las comunidades campesinas e indígenas.

Tienen el potencial de poder pensar el territorio de una manera conjunta, es decir, entender e incidir en lo que sucede en él. Por eso, los promotores trabajan en equipo, son solidarios con sus comunidades y con sus compañeros, participan en las reuniones comunales para ayudar a solucionar los problemas de una manera pacífica y concertada entre todos, y se han forjado como líderes y lideresas campesinas e indígenas que defienden sus territorios, ecosistemas y gentes.

1.4. Aprendizajes de este capítulo

En este capítulo hemos visto varios conceptos relacionados con el significado del monitoreo comunitario, para qué se realiza, con quienes se realiza y cuál puede ser la importancia del monitoreo para la gobernanza intercultural del territorio. En este sentido, y para afianzar el conocimiento y la lectura, tenemos varias preguntas que deben ser contestadas por las promotoras y los promotores ambientales, y que les sirven para reflexionar con otros miembros de la comunidad:

- 1 ¿Qué es el monitoreo comunitario?
- 2 ¿Para qué se hace el monitoreo comunitario?
- 3 ¿Quiénes realizan el monitoreo comunitario?
- 4 ¿Cuáles deben ser las características o el perfil de un promotor ambiental?
- 5 ¿Qué son las juntas de acción comunal?
- 6 ¿Qué es el cabildo indígena?
- 7 ¿Qué es el gobierno del territorio?
- 8 ¿Cuáles amenazas y presiones existen en el territorio?



Integración promotores ambientales en la vereda Las Brisas, núcleo Mononguete, 2020

MONITOREANDO
juntos el territorio



Expedición Niñeras, vereda Montegrande, núcleo veredal Mononguete (Solano, Caquetá)

Monitorear el territorio consiste en caminar, hablar, analizar, pensar y actuar colectivamente. Hemos utilizado el monitoreo comunitario como instrumento de reconocimiento y apropiación del territorio para el fortalecimiento de las JAC, la asociación Pro-Desarrollo y el Resguardo Indígena Inga de Niñeras, con el fin de tener herramientas que permitan mejorar la toma de acciones de planificación y gestión territorial.

En últimas, el monitoreo apoya lo siguiente:



2.1. ¿Cómo monitoreamos el territorio?

Monitoreamos al territorio a través del uso permanente de diferentes herramientas pedagógicas (como mapas, croquis, guías de fauna y de flora, imágenes de satélite, capacitaciones, formatos de levantamiento de información, prácticas e informes de campo, entre otros) y tecnológicas, (como GPS, celulares), mediante las siguientes actividades:



2.2. ¿Cuál es la importancia de los resultados del monitoreo?

El proceso de monitoreo comunitario empezó en el mes de diciembre del año 2017, cuando se realizó la expedición intercultural a quebrada Niñeras, donde se evidenciaron las principales amenazas y presiones sobre el territorio, el recurso agua, los bosques y la fauna. Con esta información se empezaron a definir los temas a monitorear. En los siguientes capítulos se presentan los resultados del monitoreo comunitario, resaltando que toda o casi toda la información que se presenta en ellos ha sido obtenida durante este proceso.

Los resultados son muy importantes porque destacan el trabajo comunitario de campesinos e indígenas, con el apoyo técnico de profesionales, para producir información y conocimiento detallado sobre todos los aspectos del territorio.

A través del monitoreo se han elaborado mapas sobre aspectos como el relieve, las condiciones del agua, el clima, la organización comunitaria, las veredas, la fauna, la flora y los cambios ocurridos en el paisaje.

Con esta información y mediante el proceso intercultural de obtenerla, los promotores se han capacitado, han profundizado acerca de los problemas y las maneras de trabajar de los campesinos y de los indígenas, y han adquirido instrumentos valiosos para tomar decisiones sobre su territorio.

2.3. ¿Cómo se define la periodicidad y la duración del monitoreo?

El monitoreo es un proceso continuo y periódico de toma y registro de información sobre diferentes variables. Si las variables cambian continuamente, como las del clima (temperatura, lluvia, humedad), lo mejor es tomar registros diarios para poder observar su comportamiento a través del tiempo, pero si vamos a registrar variables cuyos cambios o presencia pueden presentarse por épocas (por ejemplo, la floración de un árbol o la migración de un ave), podemos hacer el monitoreo tomando en cuenta esas circunstancias y solo durante ese periodo específico. De igual manera, pueden presentarse eventos extraordinarios (por ejemplo, una inundación o una catástrofe

natural) que nos lleven a la necesidad de hacerle seguimiento a ciertas variables, como las familias o los terrenos afectados.

La duración del monitoreo (días, meses o años) va a depender del tipo de información y el propósito de esta. Por ejemplo, si nos interesa saber cómo se comporta la floración y la fructificación de un cultivo en relación con las variables climáticas, se toman registros, tanto de las plantas como del clima, durante, al menos, el tiempo que le toma a ese cultivo específico florecer y dar frutos. Por otro lado, si nos interesa, por ejemplo, conocer los logros de la JAC de la vereda es suficiente con hacer un monitoreo semestral o anual de sus actividades.

Dentro del proyecto de monitoreo realizado en Solano, los promotores han tomado información diaria sobre las variables climáticas desde el mes de marzo del 2018 hasta la actualidad. Para otras variables (fauna, flora, límites de las veredas, ubicación de caminos y de viviendas, y coberturas vegetales) el registro de la información ha sido semanal o mensual. Todos estos resultados muestran que un esfuerzo continuo y sistemático por parte de los promotores ambientales genera procesos de fortalecimiento personal y organizativo y cambios en la manera de ver, entender y actuar en el territorio.

¿Sabía que...?

En Colombia y en otros países de Latinoamérica y del mundo, las comunidades, cada vez más, están monitoreando diferentes aspectos de su territorio para adquirir información que les permita tomar decisiones acordes con su propia visión de futuro. Organizaciones campesinas, indígenas y de comunidades negras están realizando monitoreos, y muchas de ellas participan en la Mesa Nacional de Monitoreo Comunitario liderada por el Ideam, con el apoyo de varias organizaciones, como la FAO, la WWF y la Fundación Natura. En el proyecto Amazonía 2.0, comunidades indígenas del Ecuador, Perú, Brasil, Guyana y Surinam también están realizando labores de monitoreo de sus bosques y de sus territorios.

2.4. Aprendizajes de este capítulo

- 1 Escriba cuatro objetivos del monitoreo comunitario.
- 2 ¿Para qué se realiza el monitoreo comunitario?
- 3 Escriba tres actividades necesarias para realizar monitoreo comunitario.
- 4 Escriba cinco herramientas tecnológicas utilizadas en el monitoreo.
- 5 ¿Qué aspectos del territorio considera que son importantes para monitorear en la actualidad?
- 6 ¿Qué herramientas usaría para monitorear los anteriores aspectos y con qué periodicidad lo haría?



Jornada de siembra de árboles en el nacimiento de la quebrada Niñeras, vereda Montegrande, núcleo Mononguete, 2020

RESULTADOS:
el relieve del territorio,
las lomas y las vegas



Promotores ambientales explicando a las familias campesinas el trabajo de monitoreo comunitario

3.1. ¿Por qué es importante monitorear el relieve?

Conocer el relieve o las formas de nuestro territorio nos lleva a identificar aspectos como: los pisos térmicos, los nacimientos de las fuentes de agua y su ubicación, los cursos de los ríos y las quebradas, las montañas, los valles, las pendientes de los terrenos, los ecosistemas y la biodiversidad presente, entre otros aspectos.

Esto nos ayuda a conocer algunas dinámicas naturales y a planificar los usos apropiados que podemos hacer de cada parte del territorio.

3.2. ¿Cómo lo monitoreamos?

Para conocer el relieve hicimos recorridos por el territorio y trazamos transectos (delimitando partes del terreno) en donde observamos, identificamos y tomamos medidas de las diferentes formas de este. Luego, esa información la contrastamos con imágenes de satélite y elaboramos mapas usando lo registrado en campo.

Caminar y recorrer el territorio da la posibilidad de entender lo que significa el paisaje de lomerío amazónico.

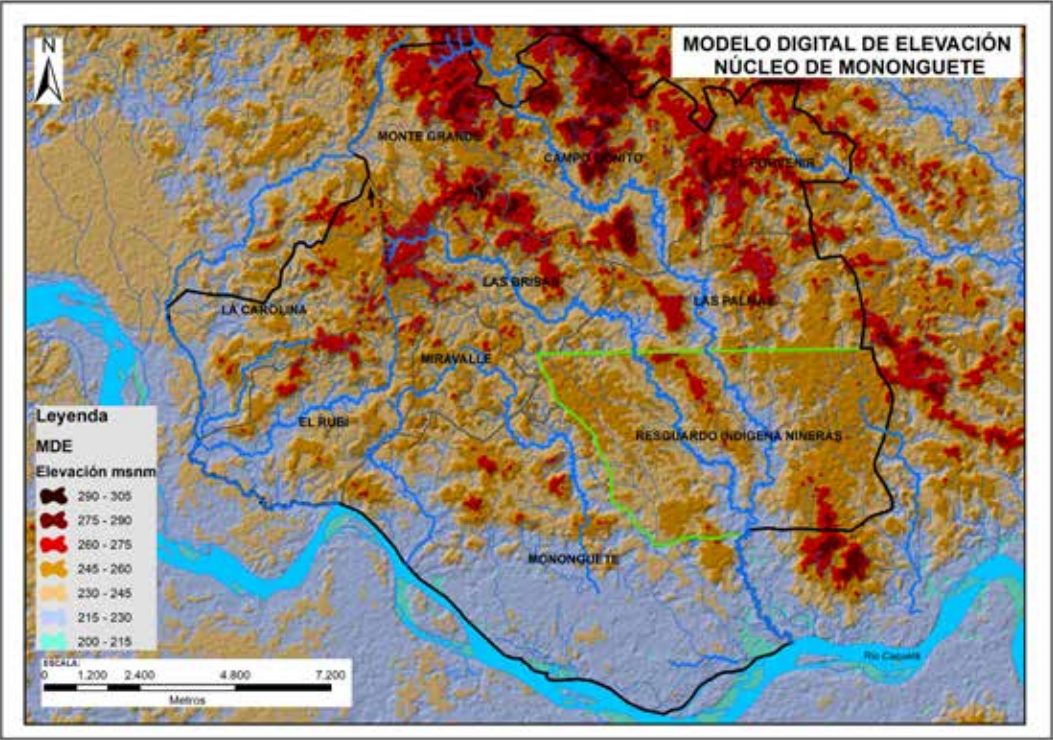
3.3. ¿Qué hemos observado?

Para el caso del monitoreo del Proyecto Amazonia 2.0 nos interesaba conocer dónde estaban las diferentes formas del territorio (en este caso, las lomas y las vegas); sus diferentes alturas en relación con la altura del mar (la cual es 0 m), medidas en metros sobre el nivel del mar (m s. n. m.); el recorrido de las quebradas Niñeras y Niñeritas, con sus diferentes altitudes; y los paisajes y usos de la tierra asociados a estos.

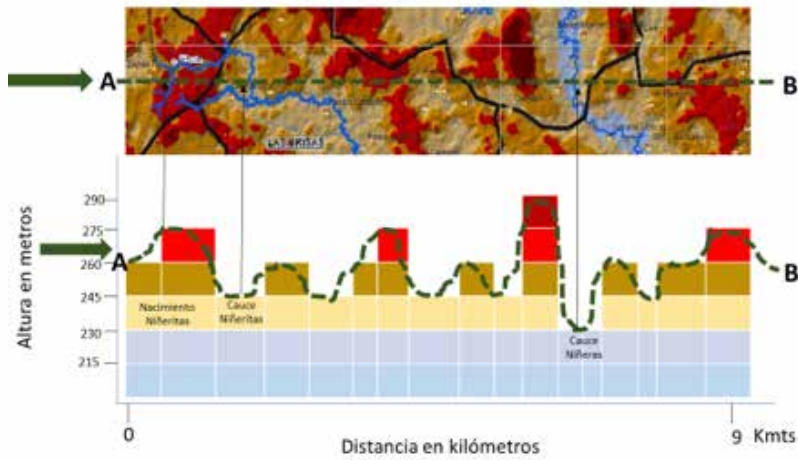
El territorio de Mononguete y de Niñeras tiene lomas y vegas. Alrededor del río Caquetá se presentan las vegas, que se inundan periódicamente con la subida del río en



época de aguas altas. En los alrededores de las quebradas Niñeras y Niñeritas también hay vegas inundables. Las partes más altas en la zona son lomas, que alcanzan casi los 300 metros de altura, y las partes más bajas son las que están en las vegas, a casi 200 metros de altura, como lo muestra el siguiente mapa.



Mapa del relieve del territorio de Mononguete: los colores más oscuros corresponden a las zonas más altas (290-305 m.s.n.m) y los más claros (azul) a las zonas más bajas (200-215 m s.n.m)



Mapa de las variaciones del relieve del territorio del curso de la quebrada Niñeritas, desde su nacimiento hasta Campobonito, siguiendo un transecto en línea recta desde el punto A al B

Como observamos en el mapa anterior, si caminamos en línea recta desde el punto **A** en el nacimiento de Niñeritas, en la vereda La Carolina, hasta el punto **B**, en la vereda Campobonito, donde se encuentra el cauce de la quebrada Niñeras, vemos que el nacimiento de Niñeritas está alrededor de 275 metros de altitud; después tenemos que bajar a 245 metros para encontrar su cauce, y luego hay que subir, bajar y volver a subir hasta los 290 metros, para después bajar a los 230 metros donde encontramos el cauce de la quebrada Niñeras. Las zonas que están al nivel del cauce de las quebradas pueden permanecer inundadas o los suelos encharcados.

Los campesinos e indígenas de la región saben muy bien cómo usar el conocimiento sobre la forma del terreno o del relieve. Por ejemplo, las zonas de vega se utilizan para el cultivo del maíz, del arroz y de la yuca en épocas de aguas bajas. Las zonas más altas, conocidas como montaña, generalmente están cubiertas de bosque, y los lomeríos son utilizados por los campesinos para la ganadería.

¿Sabía que...?

El ser humano siempre ha tenido la necesidad de hacer mapas de su territorio con diferentes propósitos, ya que ellos son una herramienta para orientarse, explicar e interpretar el mundo que lo rodea. Las representaciones más antiguas datan de la época rupestre, es decir, cuando la gente vivía en cuevas, hace miles de años. Los arqueólogos han encontrado dibujos en rocas y tablas donde las poblaciones plasmaban, por ejemplo, los accidentes geográficos, las fuentes de agua, los caminos y los sitios de cacería.

A medida que los mapas se hicieron más precisos, empezaron a incorporar otros elementos para tener una mayor exactitud. Uno de ellos es lo que se llama escala. Esta nos indica el tamaño de lo representado en un mapa en relación con el tamaño real del territorio. Por ejemplo, si vamos a hacer un mapa de nuestra finca, podemos decidir que cada centímetro del mapa equivale a 500 metros en terreno. Es decir que, en este caso, la escala de nuestro mapa es 1:500. Así, cualquier persona que lo vea puede saber, a través de la escala, el tamaño de nuestra finca.

3.4. Aprendizajes de este capítulo

- 1 Dibuje un mapa o croquis de la vereda (puede utilizar el mapa de la vereda que aparece en esta carpeta) y coloree las diferentes formas del relieve que se encuentran (lomas y vegas de diferente altura).
- 2 ¿Cuál es la importancia de las lomas y las vegas en la captación del agua en la vereda? Explique.
- 3 En el mapa del recorrido de la quebrada Niñeritas, ¿puede explicar de dónde bajan las aguas que llegan a la quebrada Niñeras y a la quebrada Niñeritas? (Una opción es usar flechas en el mapa).
- 4 ¿Considera que se deben registrar otros aspectos del relieve en el territorio? ¿Por qué? ¿Qué usos tendría esa información?



Cobertura boscosa en el núcleo Mononguete, Solano (Caquetá)

RESULTADOS:
el agua en el territorio



Quebrada Niñeras, núcleo Mononguete, Solano (Caquetá)

4.1. ¿Por qué es importante monitorear el agua?

La presencia del agua y su disponibilidad es vital para mantener la vida de los habitantes de un territorio y de los demás seres vivos y todos los componentes que lo conforman. El agua regula el clima, garantiza la supervivencia de los cultivos y de los animales de la finca, sostiene los ecosistemas (suelo, plantas y animales), integra todos los ecosistemas (desde su nacimiento en las lomas hasta su recorrido por las vegas) y, en consecuencia, es necesaria para mantener las dinámicas ecológicas, culturales y sociales. Monitorear el agua es pensar en su disponibilidad, en la conservación de las condiciones que garantizan su presencia (vegetación, cauce natural, etc.), en el relieve que hace posible su recorrido, en los usos que le damos y en las relaciones que establecemos con ella y alrededor de ella. Es decir, es un elemento que integra todas las variables que monitoreamos y a través del cual podemos ejercer una gobernanza efectiva.

Una de las características principales del área del municipio de Solano, específicamente donde realizamos el monitoreo comunitario, es la presencia de indígenas y campesinos, con orígenes y culturas diferentes, lo que implica una mirada particular del territorio y sus componentes, entre ellos el agua. A pesar de esta diversidad de perspectiva, el agua es fundamental para todos y se convierte en un interés común.

4.2. ¿Cómo la monitoreamos?

Como se acaba de mencionar, uno de los temas más importantes identificados de manera colectiva entre indígenas y campesinos es el relacionado con el manejo del agua, el cual está asociado en el territorio con las quebradas Niñeras y Niñeritas. Para monitorear el estado de estas quebradas el equipo de promotores y técnicos realizaron expediciones con el objetivo de recorrerlas. Se hizo una expedición a la quebrada Niñeras y otra a la quebrada Niñeritas, en donde los promotores, organizados en grupos, registraron información acerca de la fauna, la flora, el estado de vegetación en sus orillas, los dueños de los predios colindantes con ellas y las necesidades de restauración de las quebradas. Se usó el GPS para trazar el curso de las quebradas y de los diferentes afluentes o caños de estas.

Para ambas quebradas, con ayuda de una imagen de satélite, se analizó la ronda hídrica del cauce principal tomando una distancia de 30 metros en ambas márgenes, que es lo establecido por norma nacional como ronda hídrica de protección.

4.3. ¿Qué hemos observado?

La quebrada Niñeras es un afluente del río Caquetá; tiene un recorrido de 48 km desde su nacimiento principal, en la finca del señor Alfredo Cruz, en la vereda Monte Grande (a una altitud de 300 m s. n. m.), y continúa por las veredas Villa Leidy, Campo Bonito y Las Palmas, el Resguardo Indígena Inga de Niñeras, y por las veredas Mononguete y La Alternativa, demarcando el límite entre estas dos últimas.

Sobre las márgenes de su cauce están establecidas 14 familias campesinas y 8 familias indígenas, que usan el agua para consumo humano y animal. Aproximadamente 100 familias indígenas y campesinas están asociadas a sus cauces secundarios y nacimientos de agua (que conforman la microcuenca Niñeras), las cuales se benefician del recurso hídrico.

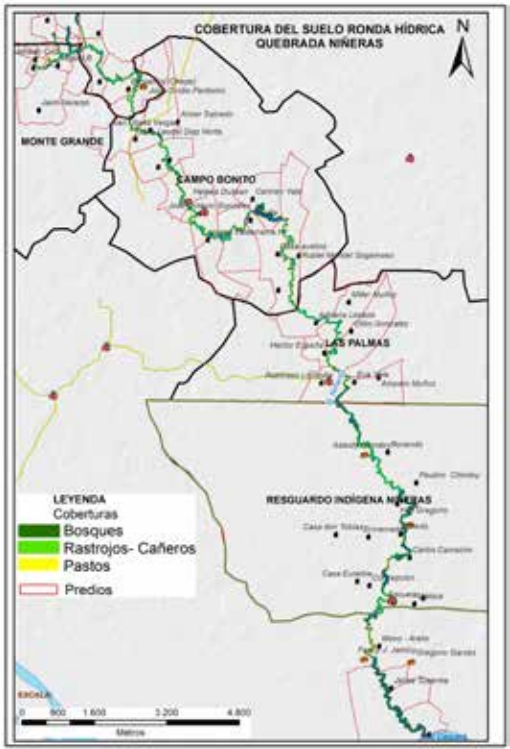
La comparación con la imagen de satélite nos permitió identificar que la mayor área de ronda hídrica se encuentra en el territorio campesino, con 170 hectáreas.

La quebrada Niñeritas tiene 29 km de recorrido desde sus nacimientos, en la vereda la Carolina, pasando por las veredas Las Brisas y Las Palmas, hasta su desembocadura en la quebrada Niñeras, localizada dentro del Resguardo Indígena Inga de Niñeras. Se identificaron 40 caños y humedales tributarios: 32 ubicados en las veredas y 8, dentro del resguardo. Un total de 18 predios o fincas, con igual número familias, tienen influencia directa en la ronda hídrica de la quebrada Niñeritas en las veredas.

En cuanto a la ronda hídrica de la quebrada Niñeras, a 30 metros a lado y lado de la quebrada hay un área de 262 hectáreas, que se caracteriza por lo siguiente:

- 170 hectáreas están en el núcleo campesino de Mononguete y hay 92 hectáreas en el resguardo de Niñeras y la vereda La Alternativa.
- 70 hectáreas de la ronda se encuentran cubiertas por bosques de montaña y vega, lo que corresponde al 27 % de toda la ronda hídrica.
- De estas 70 hectáreas de bosques de montaña y vega, 51 hectáreas se encuentran en el resguardo y en la parte baja de la vereda La Alternativa.

- 74 hectáreas, que equivalen al 28 % de toda la ronda hídrica de la quebrada, están cubiertas por pastos, afectando el cauce y la captación de agua de la quebrada.
- Estas áreas con cobertura de pastos corresponden a 19 sitios identificados en la expedición Niñeras, los cuales serán sujetos de monitoreo y restauración por parte de los promotores y los dueños de las fincas y del resguardo.



Tipo de cobertura	Veredas de Mononguete	Resguardo Niñeras	Total ronda hídrica quebrada Niñeras
Bosque de montaña o vega	19 hectáreas	51 hectáreas	70 hectáreas
Rastrojos, cañeros	91 hectáreas	27 hectáreas	118 hectáreas
Pastos	60 hectáreas	14 hectáreas	74 hectáreas
Total	170 hectáreas	94 hectáreas	262 hectáreas

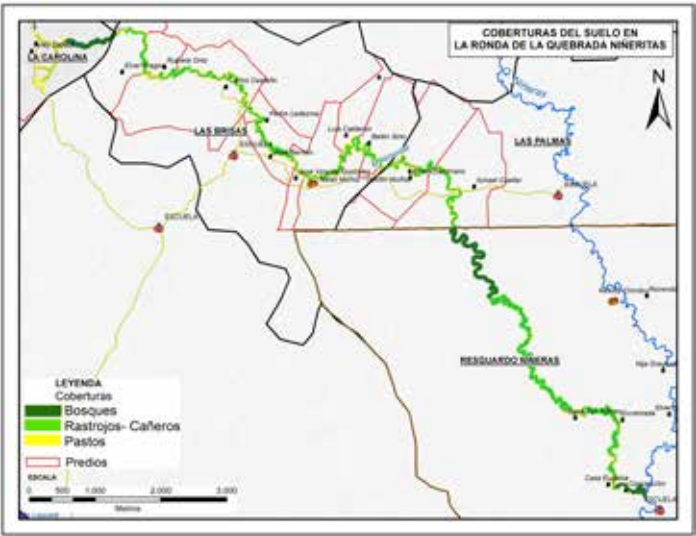
Nota: Los colores corresponden a los colores en el mapa.

Coberturas de suelos en la ronda de las quebradas



La ronda hídrica de la quebrada Niñeritas tiene un área de 160 hectáreas, considerando 30 metros a lado y lado del cauce principal. De estas, encontramos lo siguiente:

- Solamente 24 hectáreas están en bosque de montaña o de vega, lo cual representa el 15 % de toda la vegetación de la ronda, ubicada principalmente dentro del resguardo.
- 80 hectáreas de la ronda tienen vegetación secundaria, rastrojos o cañeros.
- 56 hectáreas son áreas de pastos en las orillas de la quebrada, que representan el 35 % de la ronda hídrica.
- Es necesario restaurar la vegetación de la quebrada, principalmente en estas áreas cubiertas únicamente por pastos.
- Entre los sitios cubiertos solo por pastos está el nacimiento de la quebrada, ubicado en medio de un potrero para ganado, en la vereda la Carolina. Por esta razón, la expedición Niñeritas lo identificó como uno de los sitios prioritarios para recuperar la ronda hídrica.



Mapa de la cobertura de suelo de la ronda de la quebrada Niñeritas

Tipo de cobertura	Veredas de Mononguete	Resguardo Niñeras	Total ronda hídrica Quebrada Niñeras
Bosque de Montaña o vega	6 hectáreas	18 hectáreas	24 hectáreas
Rastrojos, cañeros	45 hectáreas	35 hectáreas	80 hectáreas
Pastos	48 hectáreas	8 hectáreas	56 hectáreas
Total	99 hectáreas	61 hectáreas	160 hectáreas



Nacimiento principal quebrada Niñeritas, vereda La Carolina, núcleo veredal Mononguete (Solano, Caquetá)

¿Sabía que...?

Estudios realizados por científicos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, desde 2015, indican que “los bosques tropicales son un sistema «invisible» que surte y regula el agua en el continente, pues juegan un papel fundamental al recargar la humedad del aire y regular el caudal de los ríos, mitigando crecientes y liberando agua almacenada durante las sequías”¹. Por tanto, cuando se deforesta la selva, se “deforesta” el agua.

1 Restrepo, J. (2019, 8 de junio). La “deforestación del agua” en el Amazonas [Blog Universidad de Antioquia]. http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia!/ut/p/z0/fY69DsIwDIRfhaWzQykBxooBCTEwINR6QVYbgUsS9y-cgxNOTwoBYWCx_57uTAaEA9HTnMwUWTzZyifq0XK3TaZ6pndKZVrneZ_NFupkdjgq2gP8NsYGbrsMcsBIfzCNA0UofyN5qQ4mi4Z-cu4sxnH-fES-CKaUjUO-25ltH1IVvTs9RcCVIHjLp493RM74_QHvF8gWqfHHb/

4.4. Aprendizajes de este capítulo

- 1 ¿Qué es la ronda hídrica de la quebrada? ¿Cuántos metros a lado y lado del cauce principal se deben dejar para protección?
- 2 Diligencie la siguiente tabla:

Quebrada	Área total de la ronda hídrica	Área de la ronda hídrica en territorio campesino	Área de la ronda hídrica en territorio del resguardo indígena
Niñeras			
Niñeritas			

- 3 Diligencie la siguiente tabla:

Quebrada	Área total en bosque	Área total en rastrojo o cañero	Área total en pastos
Niñeras			
Niñeritas			

- 4 ¿Qué acciones se deben realizar para mejorar las condiciones de las quebradas Niñeras y Niñeritas?



Recorrido por el Resguardo Indígena Inga de Niñeras

RESULTADOS: el clima



Eider Valderrama, promotor ambiental, instala un pluviómetro para tomar los registros de lluvia

5.1. ¿Por qué es importante monitorear el clima?

El clima determina la vida de un territorio porque define aspectos muy importantes, como, por ejemplo, lo que puede existir en él (la biodiversidad), la presencia del agua y su disponibilidad, las actividades productivas (tipos de cultivos y animales de cría) y las costumbres de la gente (su vestuario, alimentación, tipo de recreación). Los cambios climáticos por acciones naturales o humanas pueden modificar todos estos aspectos.

El clima es una de las principales características de una región y se refiere al estado promedio de las condiciones atmosféricas, es decir, la temperatura, la precipitación, el viento, la presión atmosférica y la humedad.

En el territorio, los representantes del cabildo indígena de Niñeras y de la asociación campesina Pro-Desarrollo están muy preocupados por el tema del agua. En las veredas campesinas, cuando hace verano, esta es escasa y en muchas ocasiones tanto los animales como las personas sufren por la disponibilidad del agua. En épocas de invierno hay agua por todos lados: las quebradas Niñeras y Niñeritas se llenan y todos los caños se desbordan, inundando los potreros y las zonas de cultivo. Por su parte, en el resguardo indígena, la quebrada Niñeras pierde su caudal en época de verano, y en veranitos cortos no se puede navegar ella, por lo que no hay manera de llegar al resguardo por este medio. ¿Por qué está pasando esto?

Registrar el comportamiento de la lluvia en la región es importante para conocer las épocas de verano y de invierno y ver las variaciones a lo largo del tiempo. Igualmente, para saber si estas variaciones están relacionadas con la deforestación en la parte alta de la cuenca de la quebrada Niñeras y, si esto es así, reflexionar sobre qué actividades o qué cosas se pueden hacer para mejorar o mitigar los cambios del clima en la región. Con estas preguntas y dudas se empezó el proceso de monitoreo de la lluvia, de la temperatura y de la humedad por parte de cada uno de los promotores ambientales.

5.2. ¿Cómo lo monitoreamos?

Cuando alguien pregunta ¿qué clima hace allá? La respuesta puede ser aquí es ca-
liente y llueve mucho o aquí es muy caliente y casi no llueve o aquí es frío y llueve
todos los días. Para saber si es caliente y llueve mucho se miden diferentes variables
o parámetros dentro de los cuales está la temperatura, la precipitación y la humedad.

Para conocer cómo se comporta el clima en el territorio de Mononguete y de Niñeras,
los promotores empezaron un trabajo de monitoreo climático desde el mes de junio
del 2018. Para eso han realizado registros de temperatura, precipitación y humedad.

Temperatura

La temperatura de un lugar está relacionada con la altitud sobre el nivel del mar de ese mismo sitio; si está en una zona baja, por ejemplo, cerca del mar, la temperatura suele ser alta (generalmente mayor a 24 grados centígrados); si está en una zona alta, por ejemplo, en una montaña o en un nevado, la temperatura suele ser baja o muy fría (generalmente menor a 5 grados centígrados). Para registrar la temperatura se usa el **termómetro**.

Casi toda la Amazonía en Colombia está por debajo de los 800 m s. n. m.; por ejem-
plo, en Mononguete y Niñeras la zona más alta no alcanza a tener 300 m s. n. m,
como se observa en el mapa de relieve del territorio (en el capítulo 3). La tempera-
tura promedio en toda la Amazonia es mayor a 24 °C (grados centígrados), lo cual
quiere decir que es un clima cálido. En Bogotá, que está situada a 2600 m s. n. m, la
temperatura promedio está entre 12 y 18 °C, lo cual quiere decir que es un clima frío.

Precipitación

La precipitación mide la cantidad de agua de lluvia que cae en una zona. Existen regiones donde casi no llueve y se dice que son áridas o desiertos. Hay otras donde llueve mucho y se denominan zonas húmedas o muy húmedas. La precipitación se mide con un **pluviómetro**, el cual es un cilindro donde se recoge el agua lluvia.

La precipitación se mide por milímetros (mm) de agua. Un milímetro de agua equivale a un litro de agua por metro cuadrado. Las zonas más áridas, donde casi no llueve, presentan precipitaciones menores a 500 mm en el año, pero también hay sitios don-
de llueve mucho; por ejemplo, en ciertas zonas del departamento del Chocó puede llover más de 12.000 milímetros al año y se llaman regiones pluviales. En el Caquetá, en la parte de la montaña del municipio de San José de Fragua puede llover más de 4000 mm al año, lo que quiere decir que tiene un clima muy húmedo.

Humedad

La humedad es la cantidad de vapor de agua que contiene el aire. Puede variar de un lugar a otro dependiendo de su altitud con relación al mar (m s. n. m.), pero en un mismo lugar puede cambiar por factores como la lluvia, la vegetación, la presencia de cuerpos de agua, la cantidad de nubes y la temperatura del aire. Para medir la humedad se usa un aparato llamado **higrómetro**.

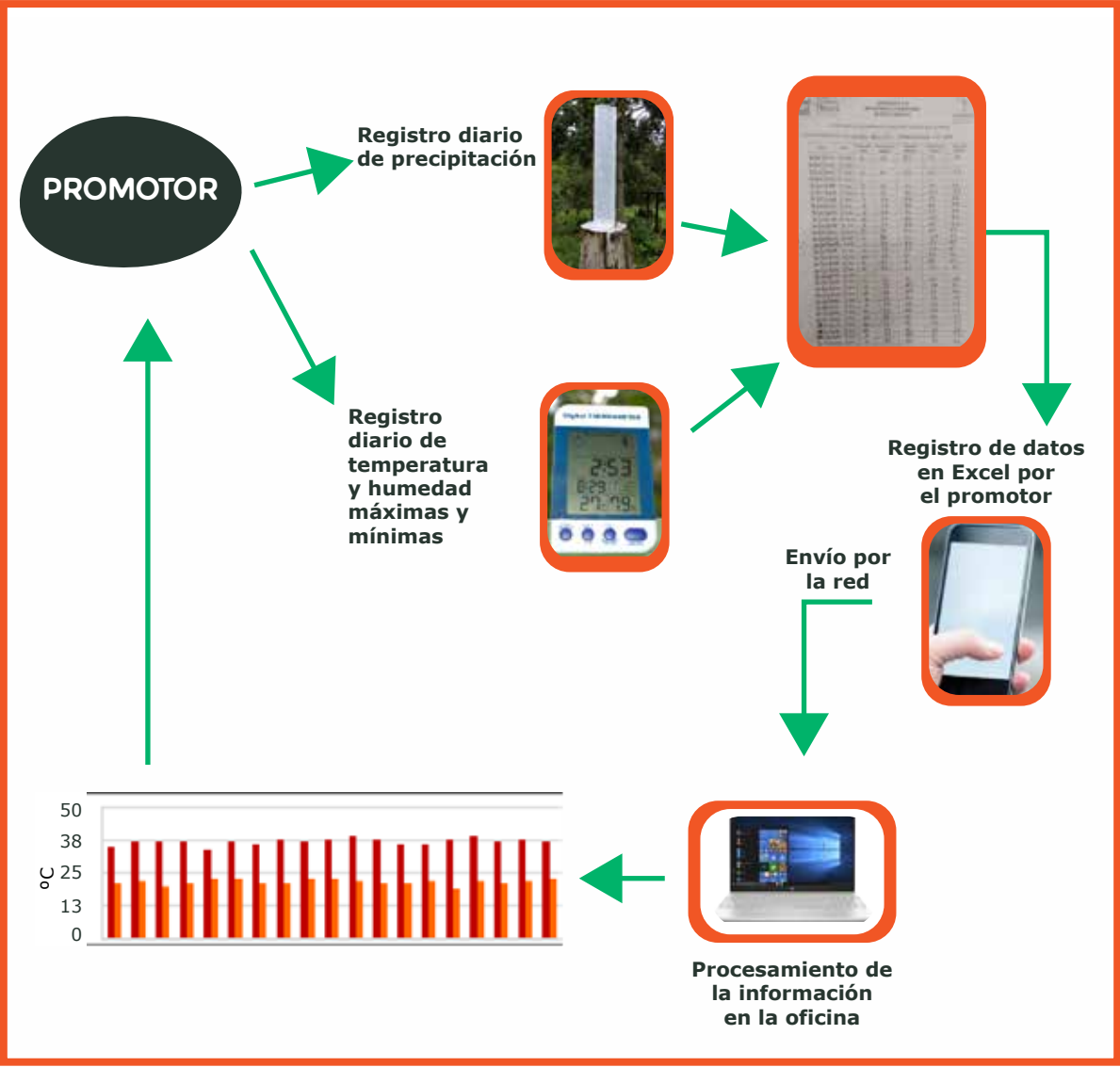
La cantidad de lluvia en una región determina el régimen de humedad, lo que a su vez incide sobre variables tan importantes como el nivel de agua en las quebradas y ríos, en el suelo, en la atmósfera y en el tipo de vegetación que se encuentra en esa región.

Registro de las variables

Desde junio del 2018, los promotores están registrando los valores diarios de precipi-
tación, temperatura y humedad en estaciones climatológicas ubicadas en sus vivien-
das. En total, entonces, se instalaron 12 estaciones para monitorear el clima.

Los promotores aprendieron a usar el termómetro, el pluviómetro y el higrómetro y cómo registrar los datos en planillas. Actualmente, los promotores registran la in-
formación directamente en una hoja de Excell que tienen en los celulares; luego la envían vía internet a los técnicos del proyecto para su procesamiento y, una vez orde-
nada, se usa en los talleres de capacitación para su análisis y entendimiento.





Metodología utilizada para el registro, procesamiento y análisis de información de las variables climáticas

5.3. ¿Qué hemos observado?

La precipitación en Mononguete y Niñeras

La Amazonia en general presenta un clima húmedo, lo cual implica que la lluvia que cae por año está en el rango entre 2000 y 3000 milímetros por metro cuadrado.

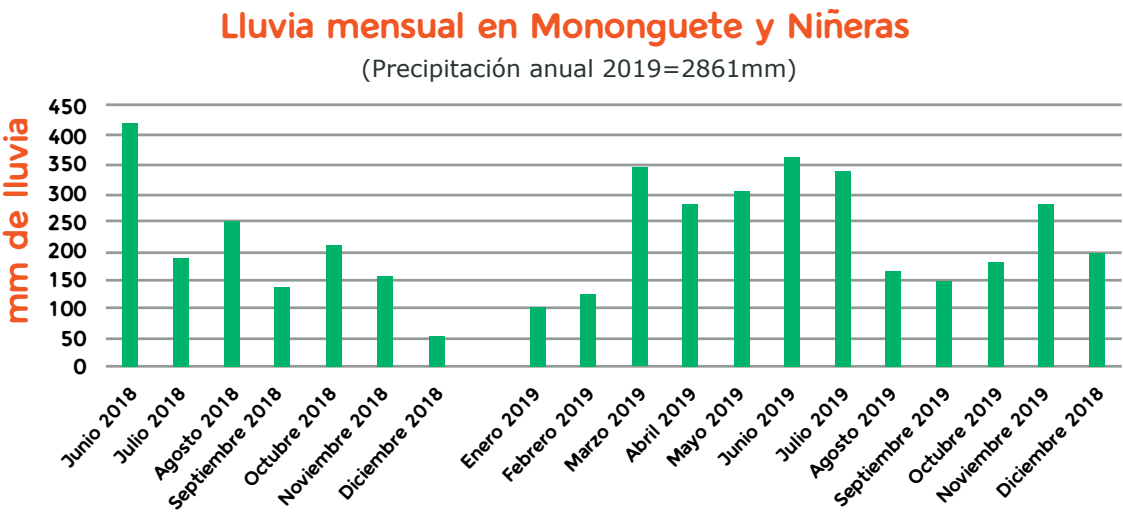


Don Edilson Barreto interpreta los datos del clima registrados en las diferentes veredas

Los datos en las 12 estaciones de monitoreo han reportado lo siguiente:

- Una precipitación anual de 2861 milímetros de agua.
- El mes con mayor precipitación es junio (423 mm en 2018 y 364 mm en 2019).
- Los meses con menores precipitaciones son diciembre (57 mm en 2018), enero (107 mm en 2019) y febrero (129 mm en 2019).

	Σ Pluviosidad (mm)	Días registrados	Días sin lluvia
Junio 2018	423	29	8
Julio 2018	188	30	11
Agosto 2018	256	30	15
Septiembre 2018	139	27	16
Octubre 2018	213	30	12
Noviembre 2018	157	29	17
Diciembre 2018	57	29	23
Enero 2019	107	29	19
Febrero 2019	129	28	18
Marzo 2019	348	28	12
Abril 2019	282	28	15
Mayo 2019	305	28	9
Junio 2019	364	28	9
Julio 2019	341	30	11
Agosto 2019	166	30	19
Septiembre 2019	151	29	19
Octubre 2019	185	30	16
Noviembre 2019	285	30	13
Diciembre 2019	200	30	16
Suma	2861		
General		29	15



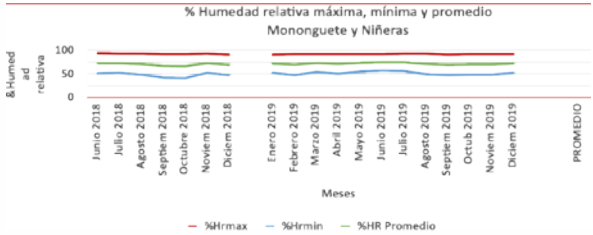
Registros de precipitación en Mononguete y Niñeras

La temperatura y la humedad relativa en Mononguete y el resguardo Niñeras

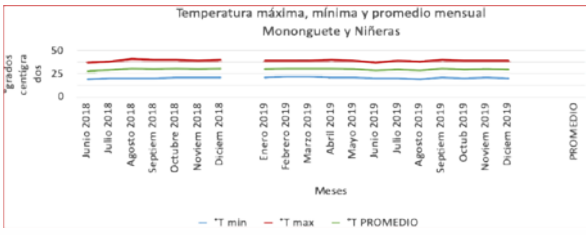
Los datos tomados en las estaciones arrojan la siguiente información:

- La temperatura promedio registrada en todas las estaciones de monitoreo es igual a 30 grados centígrados (°C).
- La temperatura mínima registrada es de 19 °C y la máxima de 41 °C.
- La humedad relativa promedio en todas las estaciones es de 67 % con un valor mínimo registrado de 41 % y un valor máximo de 93 % en casi todos los meses.

	% Hr máx.	% Hr mín.	% HR promedio	°T min.	°T máx.	°T promedio
Junio 2018	93	51	72	19	37	28
Julio 2018	92	52	72	20	38	29
Agosto 2018	92	48	70	20	41	30,5
Septiembre 2018	91	42	67	20	40	30
Octubre 2018	91	41	66	21	40	30,5
Noviembre 2018	92	52	72	21	39	30
Diciembre 2018	90	47	69	21	40	30,5
Enero 2019	90	52	71	21	39	30
Febrero 2019	91	47	69	22	39	30,5
Marzo 2019	91	54	73	22	39	30,5
Abril 2019	91	50	71	21	40	30,5
Mayo 2019	91	55	73	21	39	30
Junio 2019	91	57	74	20	37	28,5
Julio 2019	92	56	74	20	39	29,5
Agosto 2019	92	49	71	19	38	28,5
Septiembre 2019	90	47	69	21	40	30,5
Octubre 2019	91	48	70	20	39	29,5
Noviembre 2019	91	48	70	21	39	30
Diciembre 2019	91	52	72	20	39	29,5
Promedio	93	41	67	19	41	30



Registros mensuales de humedad y temperatura de Mononguete y resguardo de Niñeras



¿Sabía que...?

La Amazonia ayuda a garantizar la estabilidad del clima mundial. Los vientos, el océano Atlántico (donde desemboca el río Amazonas), los bosques amazónicos y la cordillera andina funcionan como un sistema integrado que regula los ciclos del agua continental. Los vientos aportan humedad desde el océano Atlántico y esa humedad, en forma de nubes y lluvia, es absorbida y evaporada varias veces por el bosque hasta alcanzar la cordillera andina, una barrera que la condensa y precipita, y la devuelve al Amazonas en caudales enriquecidos con sedimentos y nutrientes que van a formar los ríos amazónicos².

2 Duque, S. (2010). Amazonia: un mundo de agua y complejas relaciones. En J. Echeverri y Pérez, C. (eds.). *Amazonía colombiana: Imaginarios y realidades* (Capítulo 5). Universidad Nacional de Colombia. <http://bdigital.unal.edu.co/9890/36/9789587610611.capitulo5.pdf>

5.4 Aprendizajes de este capítulo

- 1 ¿Qué es el clima de una región?
- 2 ¿Qué variables o parámetros se pueden usar para medir el clima de una región?
- 3 ¿Qué es la precipitación o la pluviosidad?
- 4 ¿Cuáles fueron los meses más lluviosos durante todo el período de monitoreo?
- 5 ¿Cuáles fueron los meses más secos durante todo el período de monitoreo?
- 6 ¿Cuánto es la precipitación anual en la zona de Mononguete y Niñeras?
- 7 ¿Cuál es la temperatura promedio en la zona?
- 8 Marque con una x la respuesta correcta:
 - a. El clima de la zona es muy húmedo seco
 - b. El clima de la zona es cálido húmedo
 - c. El clima es templado húmedo y a veces frío
 - d. El clima de la zona es lluvioso.
- 9 ¿Qué usos le pueden dar a la información sobre el clima?



RESULTADOS: la organización del territorio (veredas y resguardo)



Monitoreo de los límites territoriales entre el Resguardo Indígena Inga de Niñeras y los predios campesinos aledaños

6.1. ¿Por qué es importante monitorear la organización del territorio?

Entender cómo está organizado el territorio nos ayuda, entre otras cosas, a conocer y clarificar los límites de las veredas, los resguardos, los predios o cualquier figura presente en él. Así mismo, a identificar las presiones que hay dentro del territorio y saber dónde se ubican los espacios de interés común para todos y su estado actual (por ejemplo, los nacimientos de agua y los bosques). Este conocimiento es fundamental para la planificación del territorio y sus recursos, y para hacer acuerdos de manejo entre los diferentes habitantes de una región.

Los municipios en Colombia contienen un área urbana y una rural. Esta última se divide en corregimientos e inspecciones, que a su vez contienen las veredas. Puede haber figuras territoriales diferentes a estas, reconocidas en la Constitución, que tienen un régimen especial, entre ellas, los resguardos indígenas. Como ya se mencionó, Mononguete colinda con el Resguardo Indígena Inga Niñeras, ubicado en el municipio de Solano. Es en este territorio donde se concentró el monitoreo de la organización del territorio.

6.2. ¿Cómo lo monitoreamos?

Con base en los recorridos por todas las veredas y el resguardo, las expediciones a las quebradas Niñeras y Niñeritas, la interpretación de las imágenes de satélite, la consulta de la resolución de creación del resguardo y las bases de datos del IGAC se elaboró en conjunto, con todos los promotores, mapas de cada vereda participante en el proyecto y del resguardo y sus límites.

6.3. ¿Qué hemos observado?

Los mapas de las veredas nos brindan información sobre los siguientes aspectos:

- Límites de cada una de las veredas
- Presencia y recorrido de las principales fuentes de agua

- Caseríos
- Caminos y trochas veredales
- Ubicación de las escuelas y casas comunales
- Carreteras
- Límites.



Mapas de las diferentes veredas y del resguardo de Niñeras, área del proyecto de monitoreo

Monitoreo de los límites del resguardo y los predios colindantes

Uno de los aspectos más importantes del monitoreo es disminuir las presiones sobre el territorio. El pueblo Inga ha logrado mantener en buen estado las coberturas boscosas dentro del resguardo de Niñeras; sin embargo, son muchas las amenazas que se ejercen sobre sus límites, principalmente la cacería, la extracción de madera y la presión por parte de los colindantes. En este sentido, las autoridades indígenas, en conjunto con las directivas de las JAC vecinas al resguardo y con los dueños de los predios contiguos, han realizado reuniones y visitas a campo para verificar los límites y llegar a acuerdos sobre estos y sobre las actividades de cacería y de extracción de madera.



Recorrido para verificar los límites del resguardo con predios campesinos vecinos y las presiones sobre ellos

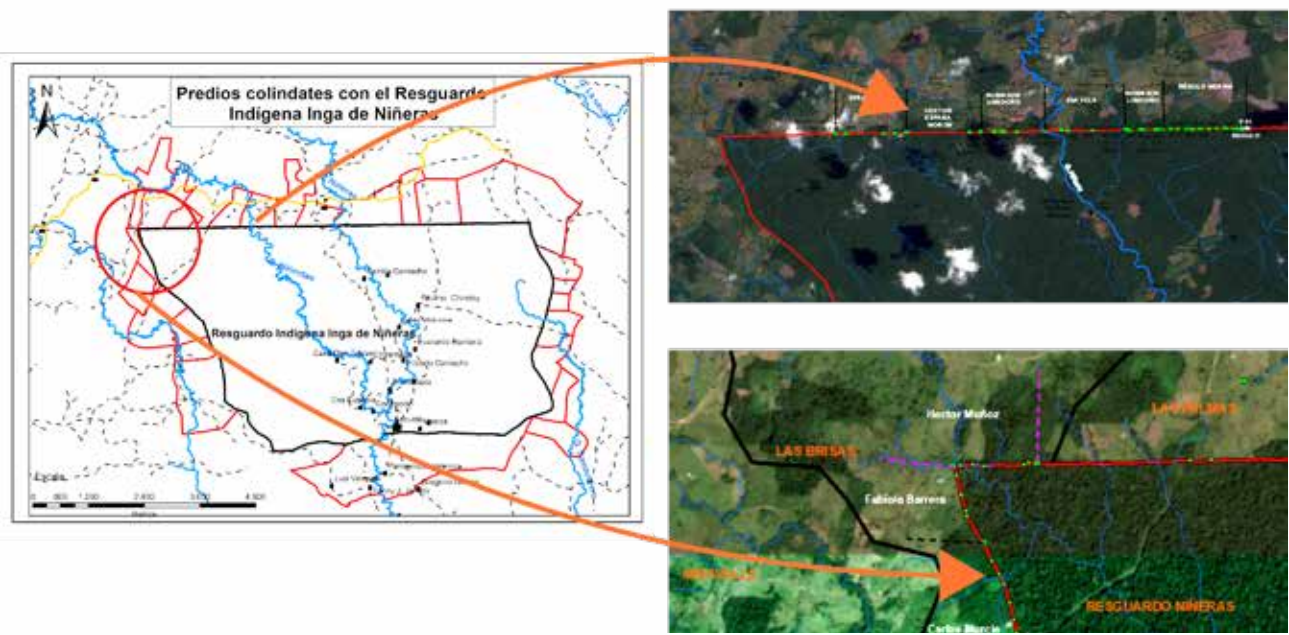
Mediante el uso de imágenes de satélite, el apoyo del GPS (sistema de posicionamiento global) y el recorrido conjunto de los límites del resguardo, se elaboraron mapas de la zona de amortiguamiento de este. Estos mapas son una herramienta que sirve de referente para las futuras actividades de monitoreo de los límites del resguardo y su estado.

¿Sabía que...?

La extensión de la Amazonia colombiana corresponde aproximadamente a 42 % de la superficie nacional y comprende los departamentos de Caquetá, Putumayo, Amazonas, Vaupés, Guainía y Guaviare y parte de los departamentos de Meta, Cauca y Nariño.

6.4 Aprendizajes de este capítulo

- 1 ¿Qué es una vereda?
- 2 ¿Cómo se definen los límites de una vereda?
- 3 ¿Qué es un resguardo?
- 4 ¿Cómo se definen los límites de un resguardo?
- 5 ¿Qué actividades que desarrollan los campesinos afectan los límites y el territorio del resguardo?
- 6 ¿Qué actividades que desarrollan los indígenas afectan los límites de las veredas y de los predios campesinos?
- 7 ¿Qué acuerdos se pueden hacer para respetar los límites del resguardo, de las veredas y de los predios?
- 8 ¿Cómo se le puede hacer el seguimiento a esos acuerdos?



Mapas de los límites y las zonas de amortiguamiento del Resguardo Indígena Inga Niñeras



CAPÍTULO 7

RESULTADOS: la fauna del territorio



Luis Alejandro Garcés, promotor ambiental, y Lorena Berrío, profesional de la Fundación Natura, instalan una cámara trampa

7.1. ¿Por qué es importante monitorear la fauna?

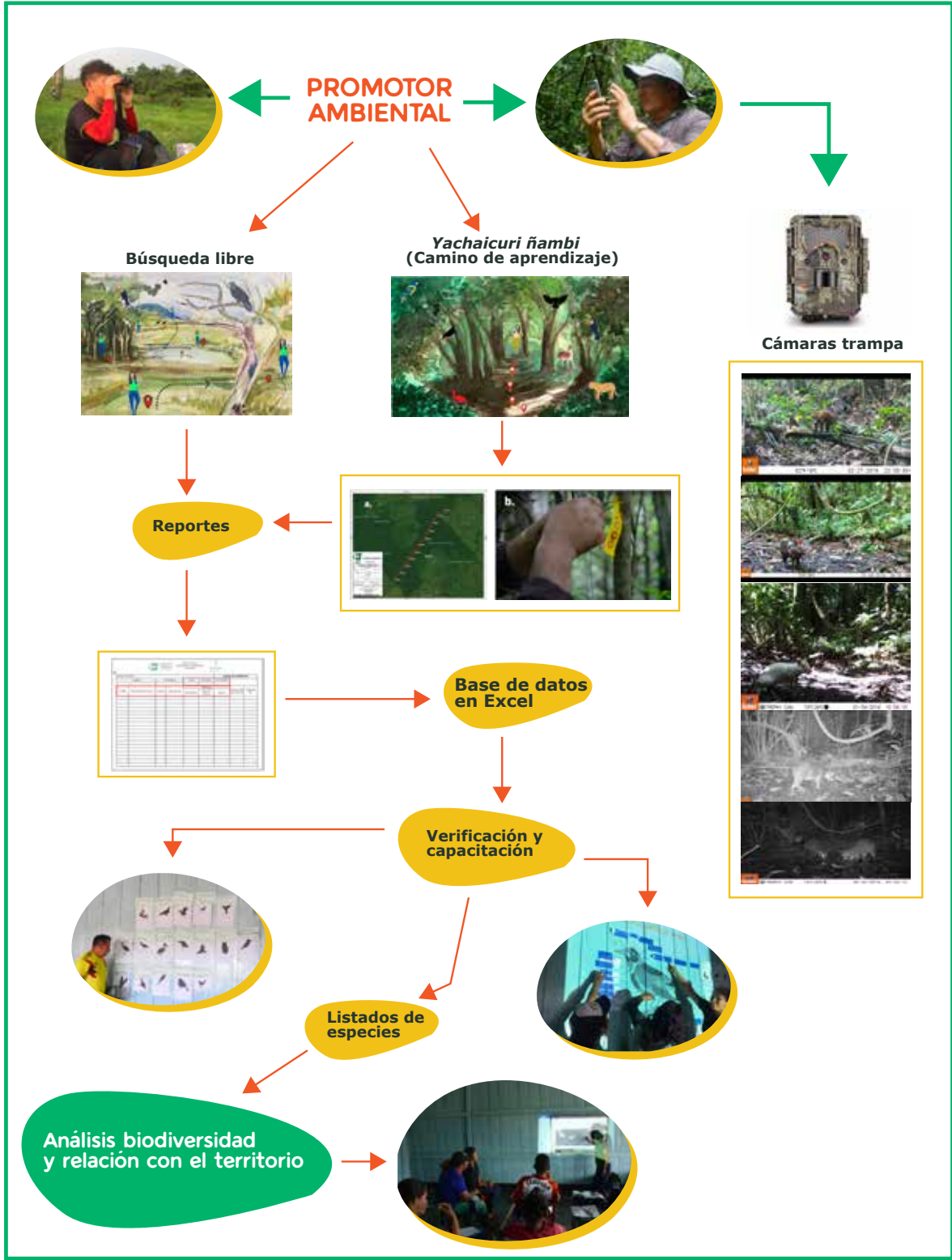
Los animales silvestres propios de un ecosistema garantizan la salud de este. Cada ecosistema tiene una fauna particular que contribuye a su equilibrio por medio de las relaciones que tiene con todos los elementos que lo conforman. En consecuencia, la desaparición de una especie propia de un ecosistema en buen estado produce modificaciones en este.

Así, el monitoreo de fauna nos señala varios aspectos importantes: la diversidad o especies de animales que hay en la región; el estado de los ecosistemas; los usos y servicios ambientales que proporcionan los animales; las acciones de conservación necesarias para garantizar la presencia de los animales propios de la zona y las oportunidades que esto le puede traer a la comunidad.

La Amazonía es una de las regiones más biodiversas del mundo, con una enorme cantidad de especies de animales y plantas, y el territorio de Mononguete y Niñeras es muy rico en fauna.

7.2. ¿Cómo la monitoreamos?

El monitoreo que realizaron los promotores se llevó a cabo mediante expediciones y recorridos grupales, observaciones de búsqueda libre y observaciones en transectos o caminos de aprendizaje (*Yachaicuri ñambi*). En estos últimos, cada promotor hizo muestreos de por lo menos dos horas a la semana en un transecto de mil metros de longitud situado en su vereda o resguardo, desde el mes de mayo del 2018 hasta el mes de octubre del 2019; en total se realizaron registros en 13 transectos. También, como parte del registro de fauna, se instalaron cámaras trampa en diferentes sitios del territorio.



Metodología usada para monitorear la fauna

7.3. ¿Qué hemos observado?

Diversidad de especies

A continuación, se señalan algunos resultados del monitoreo de fauna:

- El estudio de aves permitió inventariar 135 especies, las cuales representan el 6,9 % de las especies del país y el 20 % de las aves registradas en la Amazonia colombiana.



Algunas aves representativas del territorio

- Se registraron 26 especies de mamíferos pertenecientes a 18 familias y 8 órdenes³. Los órdenes con mayor número de especies fueron: Primates con 9 especies, Rodentia con 6 especies (por ejemplo, la boruga y la guara) y Carnívora con 5 especies (por ejemplo, el cuzumbe).

3 Los órdenes y familias son una forma de clasificación de los animales y plantas. Cada especie pertenece a un género, cada género a una familia y cada familia a un orden.

- Los grupos de aves y mamíferos por ser tan vistosos son los que mayor atención tuvieron durante el monitoreo. Sin embargo, durante la expedición a Niñeras se reportaron 13 especies de anfibios y 11 especies de reptiles.
- Igualmente, durante las otras expediciones y recorridos, las personas de la comunidad anotaron la presencia de algunas especies como el tigre mariposo (*Panthera onca*) o la danta (*Tapirus terrestres*), que son muy escasos, difíciles de ver o ya no se encuentran en la zona.
- La mayoría de especies reportadas son abundantes y no se encuentran en peligro de extinción; pero especies como la danta o el cerrillo ya no son comunes en la zona o son muy difíciles de observar.
- Dentro de las 135 especies de aves reportadas para el territorio, 5 especies se encuentran en diferente grado de amenaza de extinción a nivel nacional, y lo importante es que tienen presencia en la región. Estas especies son la gallineta común (*Tinamus major*), el corcovado (*Odontophorus gujanensis*), el loro brasileiro (*Pyrrhuloxia barrabandi*), el loro churuquero (*Amazilia farinosa*) y el tucán silbador (*Ramphastus tucanus*).
- Un mamífero muy importante y que tiene presencia en el territorio es el mico bonito del Caquetá (*Plecturocebus caquetensis*), que se encuentra solamente en este departamento (por eso se dice que es endémico), y está reportado dentro de las 25 especies de micos más amenazados del mundo, principalmente por la fragmentación del hábitat y la deforestación.

Estado de los ecosistemas

El monitoreo de fauna nos indica lo siguiente sobre el estado de los ecosistemas de la región:

- En un territorio pequeño, como el de Mononguete y Niñeras, estos resultados demuestran que existe una gran biodiversidad de fauna, ya que —a pesar del grado de fragmentación del hábitat— los pequeños parches de bosque, los bosques de vega asociados a las quebradas y al río Caquetá, el bosque continuo del resguardo indígena, los bosques o rastrojos de diferente edad y las áreas abiertas de pastos con árboles dispersos constituyen un mosaico de hábitats y lugares muy importantes para la fauna.

- La presencia de grandes carnívoros, como el puma o el jaguar, que requieren grandes extensiones y un buen suministro de animales para su dieta, nos dice que estas especies se pueden reproducir y alimentar en el territorio; es decir, que todavía hay unas coberturas de bosque que permiten su presencia.
- Sin embargo, el hecho de que estos carnívoros (al igual que ciertas especies de águilas) estén saliendo de sus hábitats a alimentarse de los animales domésticos, y por este motivo estén siendo cazados por los campesinos, nos indica que están perdiendo territorio.
- Adicionalmente, algunas especies de micos y de aves se han convertido en una amenaza para los cultivos de maíz, arroz y caña en ciertos sitios del territorio.
- Es necesario entender que esto pasa porque si se talan los bosques y se queman, dejamos a los animales sin su hábitat natural y van a salir a buscar comida a los cultivos y los potreros donde pasta el ganado.



Mono volador
(*Pithecia milleri*)



Mico ardilla
(*Saimiri cassiquiarensis macrodon*)



Mico bebeleche
(*Leontocebus fuscus*)



Mono cariblanco
(*Cebus albifrons*)



Mico cotudo
(*Alouatta seniculus*)



Mico bonito de Caquetá
(*Plecturocebus caquetensis*)

Algunos primates presentes en la región, entre ellos el mico bonito, endémico del departamento



Usos y servicios ambientales de la fauna

Los animales tienen funciones en los lugares en donde viven y les sirven a los pobladores de diferentes maneras:

- El tipo de alimentación de las diferentes especies de fauna ayuda a que haya un control o un equilibrio en el ecosistema. Por ejemplo, hay animales que comen insectos y evitan su proliferación; hay otros que son carroñeros y previenen la dispersión de enfermedades; hay animales que ayudan a la descomposición rápida de la materia orgánica; hay otros que comen animales que se reproducen con facilidad (como los roedores), y de esta manera controlan su población; hay otros que comen frutos y ayudan a la dispersión de semillas, convirtiéndose así en sembradores.
- Algunas especies han servido para el consumo humano. Para los indígenas del Resguardo Indígena Niñeras la cacería es fuente de alimento para la familia.
- Los animales han acompañado a las poblaciones humanas desde siempre y son parte importante de su cultura. Ellos pueden ser usados como medicina o amuletos, indicar eventos naturales (con su presencia o ausencia), explicar los orígenes del universo y ser mascotas, entre otras cosas.

Estrategias de conservación

Lo anterior nos lleva a la necesidad de identificar estrategias con el objetivo de mantener la fauna y poder convivir con las especies que actualmente llegan a las fincas a buscar alimento, de manera que no haya necesidad de cazarlos:

- Es fundamental mantener los parches de bosque conectados entre sí para darle la oportunidad a las diferentes especies de la región de que allí encuentren lo que requieren para vivir.
- Adicional a lo anterior, hay que dar especial atención al cuidado de los árboles que sirven como fuente de alimento y pepeaderos de pavas, micos, guatines, borugas y cerdos de monte.
- También es importante manejar estrategias para disminuir la presencia de algunas especies de animales que comen los cultivos (micos y aves).
- Es primordial realizar un trabajo de conservación con el mico bonito del Caquetá (*Plecturocebus caquetensis*), que como ya se dijo es endémico y está reportado

dentro de las 25 especies de micos más amenazados del mundo. Los promotores ambientales, durante las actividades de monitoreo, pueden ubicar los sitios de presencia de este mico, y con los comités ambientales hacer programas de educación con la comunidad para protegerlos y para conectar los diferentes parches de bosque. Otra especie de mico que se encuentra amenazada es el churuco (*Lagothrix lagothricha lagothricha*).

- Realizar campañas de educación para que la gente no cace ciertas especies y no las capture como mascotas.
- Lo anterior también se puede implementar con especies determinadas que están en peligro de extinción, como las que ya se nombraron, y otras que están amenazadas a nivel nacional, como el lobo perro (*Atelocynus microtis*) y la nutria (*Lontra longicaudis*). Además, con especies que son muy vistosas y que es muy raro verlas en otras partes de la Amazonia; por ejemplo, aves migrantes como el sirirí tijereta (*Tyrannus savana*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), la golondrina tijereta (*Hirundo rustica*), el atrapamoscas veteado (*Empidonomus varius*), y el tuquito gris (*Empidonomus aurantioatrocristatus*).



Andaríos solitario
(*Tringa solitaria*)



Golondrina tijereta
(*Hirundo rustica*)



Atrapamoscas veteado
(*Empidonomus varius*)



Bienteveo pechioscuro
(*Myiozetetes luteiventris*)



Halcón peregrino
(*Falco peregrinus*)

Algunas aves migratorias del territorio

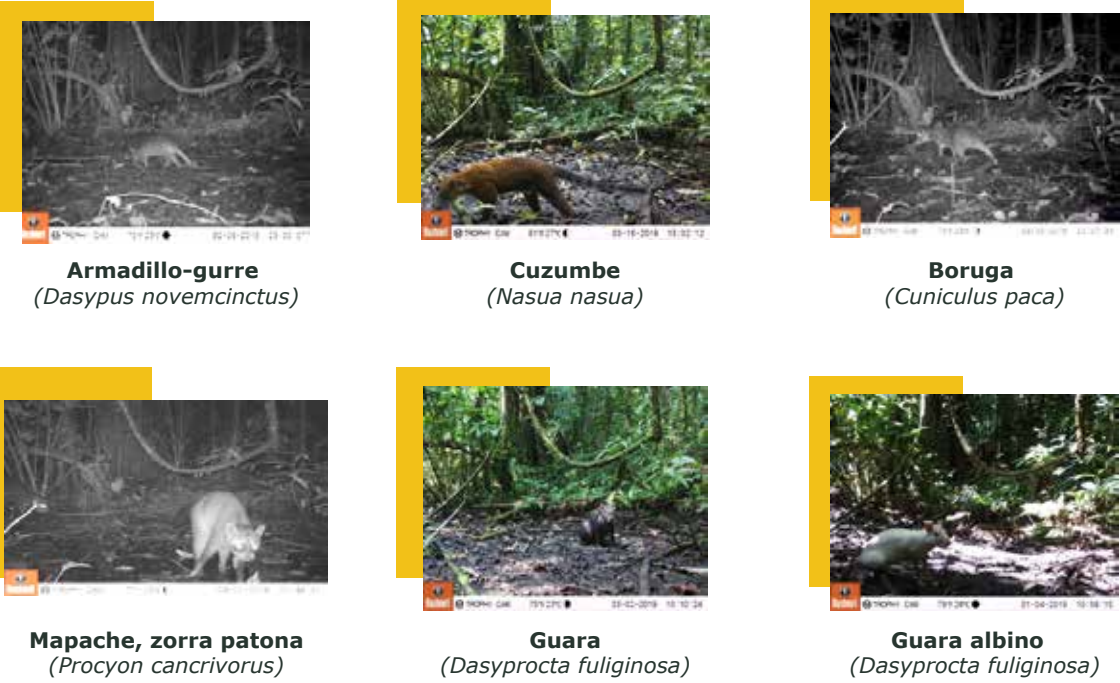


- Es primordial que los promotores ambientales trabajen con la comunidad y entre todos piensen en estrategias para proteger la fauna de la región, pero también para que los campesinos e indígenas puedan convivir en armonía con los animales.
- También es importante que dentro de la actividad de monitoreo comunitario de fauna se reporte la fauna de caza y estar vigilantes a la cacería que practican personas extrañas al territorio, que lo hacen con perros y sin ninguna consideración. Esto, dado que los comités ambientales campesinos y el comité territorial del resguardo de Niñeras han prohibido la cacería por parte de personas extrañas a sus veredas y al resguardo, y en ningún caso se puede cazar con perros.

Oportunidades para la comunidad

La fauna es un bien común renovable si se maneja bien. Sin embargo, si se sobre-explota, si se siguen tumbando los pequeños parches de bosque que existen, si se contamina el agua y si se utilizan venenos para acabar con varias especies, entonces la fauna se puede acabar. El trabajar estrategias para su conservación asegura el bienestar de los pobladores de la región. Adicionalmente, enfocarse en especies determinadas que están en peligro de extinción puede acarrear grandes oportunidades para la comunidad:

- Como ya se mencionó, hay 6 especies de aves (la gallineta común, el corcova-do, el loro brasileiro, el loro churuquero y el tucán silbador) que se encuentran en diferente grado de amenaza de extinción a nivel nacional y lo importante es que tienen presencia en la región. Cuidarlas y conservarlas se puede constituir en un trabajo importante a nivel nacional y una oportunidad de promover la cooperación de instituciones y organizaciones que trabajen en la conservación de aves.
- Igualmente, dentro de los mamíferos reportados en los monitoreos comunitarios, los felinos son muy perseguidos y se encuentran en peligro de desaparecer, al menos localmente. Existen varios programas de protección de felinos a nivel mundial, por lo que los promotores ambientales pueden gestionar apoyos de estas instituciones para que los capaciten acerca de cómo convivir con estas especies.



Algunas especies de mamíferos registradas en el monitoreo

- De la misma forma, el trabajo con especies que son endémicas o migratorias, o llamen la atención del público en general, se convierte en una buena oportunidad para generar alianzas con instituciones gubernamentales y no gubernamentales que estén interesadas en la conservación no solo de estas especies, sino de la Amazonía en general.
- Los promotores pueden aprovechar sus conocimientos de monitoreo y su capacidad de formular proyectos y de involucrar a la comunidad, con el fin de generar campañas de protección y conservación de fauna que eduquen y sensibilicen a los jóvenes en las escuelas y el colegio, a las familias de las veredas y al cabildo. Estos esfuerzos pueden verse recompensados con el apoyo de organizaciones no gubernamentales (ONG), las universidades e institutos de investigación que trabajan para proteger la biodiversidad.
- Una estrategia que se ha implementado en diversas partes del país es convertir la diversidad de fauna en un atractivo para turistas. De esta manera, los animales pueden ser un recurso importante para la asociación Pro-Desarrollo y el cabildo indígena en actividades como la observación de fauna y el ecoturismo.

¿Sabía que...?

El jaguar y a la danta son especies “sombrilla”, lo que quiere decir que requieren una extensión muy grande de terreno para vivir. Cuando se protegen estas especies, se conserva todo el ecosistema asociado a ellas y eso ayuda a que muchos otros animales y plantas estén bien.

Un estudio realizado en ciertas regiones amazónicas de Colombia, Ecuador y Perú mostró que hay 1,1 a 2,20 jaguares por cada 100 kilómetros cuadrados (km²)⁴. En México, otro estudio ha definido que un jaguar macho se mueve en áreas de 700 km² (el tamaño de 65.000 campos de fútbol) y una hembra requiere 160 km² (el equivalente a 15.000 campos de fútbol)⁵.

4 Romo, V. (2020, 26 de mayo). Colombia, Ecuador y Perú, habitados por más de 2.000 jaguares. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/colombia-ecuador-y-peru-habitados-por-mas-de-2-000-jaguares-499512>

5 WWF. (s. f.). *El gran felino de América*. https://www.wwf.org.mx/que_hacemos/ecosistemas_terrestres/jaguar/

7.4. Aprendizajes de este capítulo

- 1 ¿Qué es la biodiversidad?
- 2 Diga el nombre de los tres órdenes de fauna que presentaron mayor número de especies de mamíferos en los monitoreos.
- 3 Diga tres métodos de monitoreo de fauna empleados en el proyecto.
- 4 Diga el nombre común y el nombre científico de 5 especies de aves encontradas en el monitoreo.
- 5 ¿Qué es una especie endémica?
- 6 Diga el nombre de una especie endémica encontrada en el territorio.
- 7 Diga el nombre de tres especies de aves migratorias.
- 8 Diga el nombre de cinco especies de aves que tienen alguna categoría de amenaza y que se encuentran en el territorio.
- 9 ¿Cuál es la relación entre las aves y el bosque? Explique.
- 10 Diseñe una estrategia de conservación de alguna especie de fauna.



RESULTADOS: la flora y la cobertura vegetal del territorio



Monitoreo de límites territoriales, Resguardo Indígena Inga de Niñeras 2019

8.1. ¿Por qué es importante monitorear la flora y la cobertura vegetal?

Al igual que sucede con la fauna, cada región tiene una flora o plantas determinadas. La presencia o ausencia de esas plantas nos habla del estado de conservación o la salud de los ecosistemas. La cobertura vegetal (bosques, pastos, etc.) nos indica la transformación que ha tenido y que puede tener el territorio, al igual que nos señala las plantas predominantes y sus usos ambientales y culturales.

El territorio de Mononguete y Niñeras es muy rico en especies vegetales que se encuentran en los diferentes paisajes y relieves. El territorio se ha transformado en los últimos 50 años con la ocupación indígena y campesina, y en consecuencia se han modificado las coberturas y especies vegetales existentes originalmente, al igual que su aprovechamiento.

8.2. ¿Cómo lo hicimos?

Los promotores y las promotoras ambientales realizaron, mediante diferentes actividades, una primera evaluación o línea base de los siguientes aspectos:

- Las especies maderables existentes en las fincas de las familias de las veredas y en las diferentes zonas del resguardo.
- Las especies presentes en las chagras y las huertas familiares.
- La flora (incluyendo árboles, arbustos y todo tipo de vegetación).

Adicionalmente, mediante el uso de imágenes de satélite que muestran la cobertura vegetal, los promotores y las promotoras recorrieron el territorio para identificar las unidades de cobertura y registrar la vegetación predominante en cada una de ellas y el tiempo de permanencia de cada unidad. La metodología se resume en el siguiente gráfico:

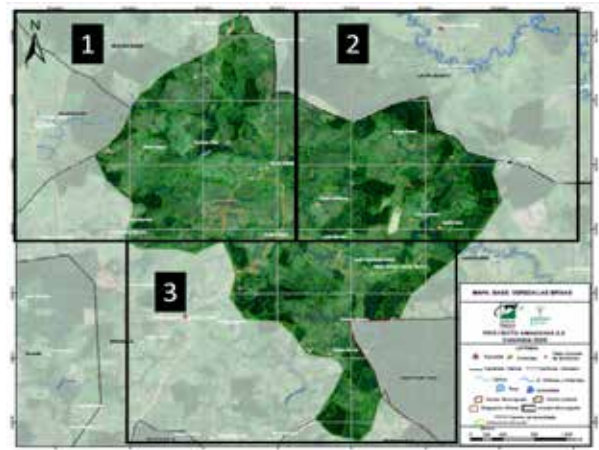
MONITOREO DE FLORA Y COBERTURAS VEGETALES

Registro de las principales especies forestales en finca y resguardo

Registro de especies en huertas y chagras

Registro de especies de flora en recorridos, expedición a las quebradas, camino de aprendizaje y talleres de capacitación

Identificación de coberturas vegetales, mediante el uso de imágenes satélites, de cada vereda y el resguardo



Verificación en campo de coberturas vegetales



Registro de coberturas vegetales y principales especies de cada cobertura

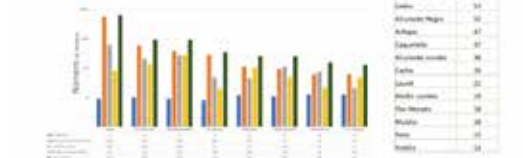
[illegible]

Análisis y reporte

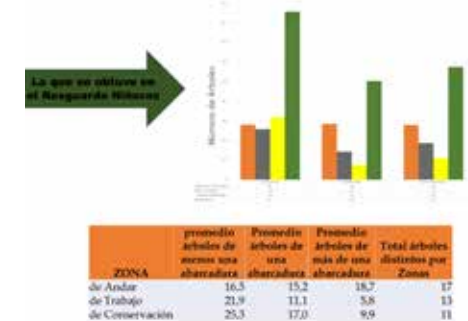
La que se obtiene
las verdades

85 Familias participantes
(73% de las familias del núcleo).

74 Tipos de árboles registrados.



La que se edita en el Boletín de la Guardia Nacional



Base de datos en Excel

Sitio	Tipo de cobertura predominante	Tiempo de existencia	Especies encontradas en el sitio (las más importantes)	Uso que se le da al sitio	Fotos (escribir el número de la foto)
1					
2					
3					
4					
5					

Elaboración de mapa de coberturas vegetales de Mononguete y Niñeras y análisis territorial

Para evidenciar los cambios en el paisaje y cómo se han dado a través del tiempo, se realizaron dos actividades:

- Mediante reuniones, junto con los los promotores, las promotoras y los miembros de la comunidad se hizo un recuento de los cambios y principales hitos en la región, a lo que se le denominó una **línea de tiempo**, que muestra las transformaciones y la situación de la quebrada Niñeras en los últimos 60 años.
- Para complementar lo anterior, por medio del relacionamiento del proyecto Amazonia 2.0 con el Ideam (especialmente con el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono), se realizaron unos mapas que muestran un registro histórico del proceso de cambio de la cobertura de bosque en la zona de Mononguete y de Niñeras en el período 1990-2010.

8.3. ¿Qué observamos?

Los resultados los podemos dividir por temáticas:

Maderables

Muchas especies de árboles maderables fueron extraídas del territorio durante los últimos 50 años y, con el proceso de cambio de la cobertura boscosa a áreas de cultivos o de pastizales, se han disminuido las poblaciones de las principales especies de este tipo de plantas.

Por esta razón, en algunas veredas la necesidad de madera (para su uso en la construcción de las viviendas, de puentes o de cercas para los potreros) presiona constantemente su extracción en los parches de bosque existentes en el territorio.

El registro de las principales especies forestales en las fincas de las veredas mostró que en cada una de ellas hay por lo menos 23 especies forestales, entre las cuales están el achapo, diferentes tipos de ahumado (escobo, negro), el amarillo, el caqueño, los guamos, los cedros, el cobre, la mantequilla, el marfil, los abarcos, los laureles y los cominos.

Aunque este monitoreo se hizo de manera rápida y preliminar, muestra la diversidad forestal existente en el territorio, la cual es importante para las labores de restauración que llevan a cabo los promotores y las promotoras de recoger plántulas y semillas de estas especies.



Jornada comunitaria de recolección de semillas,
núcleo veredal Mononguete (Solano, Caquetá)

Diversidad de la flora

La gran diversidad de la flora se ve reflejada en los resultados de registro de especies llevados a cabo durante las expediciones, recorridos y talleres de capacitación, donde se encontraron 461 especies de plantas, pertenecientes a 104 familias botánicas diferentes y 289 géneros.



Taller de identificación de especies forestales, vereda Miravalle, núcleo Mononguete (Solano, Caquetá)

A continuación, se describen aspectos de algunas de las principales especies de plantas identificadas en el territorio.

Fichas de especies forestales importantes identificadas en el núcleo Mononguete





Ahumado

1

Minquartia guianensis Aubl.
Olacaceae

Distribución y ecología

Árbol que alcanza de 15 a 35 m de alto, con copa redondeada, tronco ligeramente acanalado o fenestrado; con corteza exterior gris y exfoliante en láminas pequeñas.

El desprendimiento de cualquier parte de la planta produce el flujo de una savia lechosa, la cual sale lentamente (Smithsonian Tropical Research Institute, 2017). Árbol emergente, tolerante de sombra, frecuente en el bosque tropical de las tierras bajas, de 0 a 1000 m s. n. m.; se le encuentra en bosques primarios, secundarios y de galería, así como en repastos, en suelos aluvionales, arcillosos, arenosos o franco arcilloso ácidos (CATIE, 2015).



Fenología

La especie crece a bajas y medianas elevaciones, en bosques húmedos o muy húmedos; las flores son visitadas por abejas y otros insectos.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

■ Floración ■ Fructificación

Usos principales

La madera se utiliza para durmientes de ferrocarril, pisos, puentes, columnas, postes, mangos de herramientas y construcciones marinas. Los frutos maduros son comestibles y de sabor ácido (Smithsonian Tropical Research Institute, s. f.).



Financiado por



Socios



Nombres comunes:

Ahumado, ahumado negro, ahumado pajarito, barbasco ahumado, aceituno, ahumado de hoja pequeña.



Caqueteño

2

Dialium guianense Aubl.Sandwith
Fabaceae

Distribución y ecología

Árbol de 15 a 35 m de alto, con copa redondeada, tronco con raíces tablares delgadas y de mediano tamaño en la base, con corteza exterior gris y con lenticelas blancas.

La especie crece a bajas y medianas elevaciones, en bosques húmedos o muy húmedos (Smithsonian Tropical Research Institute, s. f.).



Crece en sitios ondulados y de buen drenaje, y se encuentra con mayor frecuencia en terrenos planos y áreas muy húmedas. En cuanto a su distribución, se ha reportado en los departamentos de Meta, Guaviare, Caquetá, Putumayo y Amazonas (SINCHI, 2015).

Fenología

La especie florece en época seca, de diciembre a febrero, y fructifica a lo largo de seis meses, en época de lluvias, con un máximo entre mayo y junio.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

■ Floración ■ Fructificación

Usos principales

La madera es dura, pesada y resistente a la pudrición y al ataque de insectos; se utiliza para postes, pilastras y durmientes de ferrocarril. La pulpa de los frutos maduros es comestible y tiene un sabor agri dulce (Smithsonian Tropical Research Institute, s. f.).



Financiado por



Socios



Nombres comunes:

Tamarindo, tamarindo silvestre, tres tablas, árbol perico, bálsamo, algarrobillo.





Ceiba

3

Ceiba pentandra (L.) Gaertn
Malvaceae

Distribución y ecología

La ceiba es una especie pionera, de rápido crecimiento, encontrada en áreas húmedas de bosques primarios y secundarios. Ampliamente distribuida en los márgenes de los ríos y en los bancos ribereños.

Es originaria de América tropical, pero se encuentra en todas las regiones tropicales del mundo. En Colombia se distribuye en los valles de los ríos Magdalena, Cauca y Zulia; en la región de Urabá; en los Llanos Orientales y en el Caquetá (SINCHI, 2005).

Se desarrolla en gran variedad de condiciones edáficas, desde suelos arenosos con drenaje muy rápido hasta suelos arcillosos.



Fenología

Follaje caducifolio; los árboles pierden las hojas al inicio de la época seca, antes de la floración entre enero y marzo, y las renuevan un poco después.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

■ Floración ■ Fructificación

Usos principales

Esta especie es usada en tableros contrachapados, tableros alistonados, elementos de mobiliario, molduras, embalaje para material liviano, cajas y material aislante. La cubierta algodonosa de la semilla se usaba como relleno de almohadas y colchones (SINCHI, 2005).



Financiado por



Socios



Achapo

4

Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke
Fabaceae

Distribución y ecología

La especie se encuentra en el sur de Colombia y Venezuela, desde el nivel del mar hasta los 1200 m s. n. m, principalmente en zonas con altas lluvias. En Colombia está presente en Guaviare y en el Amazonas, específicamente en el medio Caquetá y en el piedemonte amazónico en el departamento de Putumayo.

Se pueden encontrar entre 1-5 árboles por hectárea en los bosques de la Amazonia colombiana, en zonas de tierra firme, pero especialmente en los valles aluviales de los ríos. Su crecimiento se desarrolla mejor sobre suelos bien drenados, principalmente en bosques de tierra firme de zonas altas, cerca de los nacimientos o en bordes de caños y quebradas, sobre suelos arcillosos (SINCHI, 2015).



Fenología

La floración se da al final del periodo lluvioso, de octubre a diciembre; la fructificación se presenta de diciembre a marzo. La dispersión de semillas se inicia en febrero, y la floración (hasta maduración del fruto) demora 150 días.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

■ Floración ■ Fructificación

Usos principales

Los usos para la madera son: pulpa y papel, chapas decorativas, embalajes, molduras, objetos torneados, pisos, pasos de escalera, machihembrado, zócalos, cielorrasos y paneles. Los indígenas lo usan para fabricar canoas, y para obtener alcanfor (SINCHI, 2015).



Financiado por



Socios





Ahumao escobo

5

Terminalia amazonia (J.F. Gmel.) Exell
Combretaceae

Distribución y ecología

La especie crece en bajas y medianas elevaciones, en bosques húmedos o muy húmedos.

Es un componente del bosque lluvioso a lo largo de toda su distribución y frecuente en bosques de galería. Se encuentra en una gran variedad de suelos, incluyendo arenas, gravas, suelos volcánicos de tierras altas, arcillas de baja fertilidad; a su vez, es abundante en laderas de pendientes moderadas y llanuras semipantanosas (SINCHI, 2015)



Fenología

Sus hojas caen durante la estación seca, pero las repone a inicios de la estación lluviosa. Florece y fructifica de marzo a junio. Las semillas son dispersadas por el viento.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

■ Floración ■ Fructificación

Usos principales

La madera es empleada para fabricar muebles, mangos de herramientas, entablados, cubiertas de botes, barcos, puentes, durmientes de ferrocarril, pisos y artículos torneados. La corteza contiene taninos y se utiliza para curtir y teñir pieles (Smithsonian Tropical Research Institute, s. f.).



Financiado por



Socios



Nombres comunes:

Amarillo, capacho, macano, granadillo, roble, guayacán amarillo, muchilero.



Cacho

6

Tabebuia rosea (Bertol.) DC.
Bignoniaceae

Distribución y ecología

La especie crece a bajas y medianas elevaciones, en bosques secos, húmedos o muy húmedos. Común y ampliamente distribuido en América; se adapta a una gran variedad de suelos y climas.

Los árboles adultos florecen de manera sincronizada durante la estación seca (Smithsonian Tropical Research Institute, s. f.). Crece en sitios planos; se presenta indiferentemente en suelos de origen calizo, ígneo o aluvial, pero en general con algunos problemas de drenaje, especialmente en bosques pantanosos o inundables, tolera suelos ácidos y con alto contenido de aluminio (Conabio, s. f.).



Fenología

Es una especie que pierde las hojas antes de la floración; produce flores cada año, y la semilla es dispersada por el viento.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

■ Floración ■ Fructificación

Usos principales

La madera es de muy buena calidad, empleada para fabricar muebles finos, pisos, gabinetes, ebanistería, chapas decorativas, artesanías, ruedas de carretas, cajas, embalajes, culatas para armas de fuego y botes. La corteza y las hojas se usan en la medicina tradicional (Smithsonian Tropical Research Institute, s. f.).



Financiado por



Socios



Nombres comunes:

Roble, apamate, guayacán, guayacán rosado, ocobo, palo de rosa, flor morado.





Sangre toro

7

Virola elongata (Benth.) Warb.
Myristicaceae

Distribución y ecología

Se distribuye en Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Es una de las especies de *Virola* más comunes y extendidas, y suele crecer en zonas inundables.

Es una de las especies más abundantes de los bosques húmedos tropicales, a una altura sobre el nivel del mar que oscila entre los 100 hasta 800 (SINCHI, 2015).



Árbol de 30 m de altura y 100 cm de diámetro; copa aparasolada de 8 m de diámetro. Tronco cilíndrico, recto, con corteza externa dura de color negro grisáceo, presencia de pequeñas fisuras dispuestas en distintas direcciones (SINCHI, 2015).

Fenología

Esta especie presenta un patrón fenológico anual y a su vez intermedio, debido a que está ligado a las condiciones climáticas de la zona en donde se encuentre (UICN, 2015).

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Floración						Fructificación					

Usos principales

El tronco entero se usa para construir estantes; la madera se utiliza en construcción en general (principalmente de elementos interiores), y para fabricar cabos de cerillas, cajas para embalaje, muebles (UICN, 2015).



Financiado por



Socios



Nombres comunes:

Sangretoro, cabo de hacha, carnevaca, cuajo, cumalá, fierro amarillo, otobo.



Comino

8

Aniba perutilis Hemsl.
Lauraceae

Distribución y ecología

Árbol mediano a grande, hasta de 30 m de altura. Flores en panículas subterminales, de color marrón. Fruto en baya; su corteza presenta un olor característico similar al comino empleado en la gastronomía (Universidad de Antioquia, 2017).

Esta especie puede desarrollarse en suelos con pH ácido; tolera suelos inundables y suelos de valles aluviales. Tiene presencia en bosques ribereños. Por ser de gran porte y altura, es empleado como especie priorizada con potencial para la restauración ecológica (UEIA, s. f.).



Fenología

Los árboles no producen las flores al mismo tiempo, y es usual encontrar individuos con flores y frutos verdes de diferentes tamaños simultáneamente (Rojas, 2015).

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Floración						Fructificación					

Usos principales

La madera de comino crespo ha sido definida por artesanos, ebanistas, fabricantes de muebles y diseñadores como de grandes cualidades en cuanto a color, durabilidad, resistencia, veta y grano, y una de las maderas finas favoritas (Rojas, 2015).



Financiado por



Socios



Nombres comunes:

Comino, laurel comino, medio comino, comino crespo, comino real, laurel.





Nombres comunes:
Zamia, catuaba.



Zamia

9

Zamia cf. hymenophyllidia D.W. Stev.
Zamiaceae

Distribución y ecología

Se conocen unas pocas poblaciones en el suroriente de la Amazonia colombiana (Amazonas), y áreas adyacentes, en Perú. Se desarrolla en el sotobosque de bosques altos de tierra firme, con superficies quebradas a fuertemente quebradas (SINCHI, 2015).

Los individuos crecen formando grupos poco densos, pero se requiere de estudios poblacionales detallados de esta especie. La mayoría de especies del género *Zamia* se encuentran en la lista roja de plantas en peligro de la UICN (UICN, 2015).



Fenología

El género *Zamia* presenta pocos reportes de información sobre su fenología, puesto que no presenta interés comercial y usos específicos de importancia económica.

Usos principales

El tubérculo de la planta es empleado como pusanga (atractivo): se pone a secar cuando hay luna llena; se saca el almidón, se tuesta, se raya y, luego, el polvillo se le echa al perfume. Esto sirve como atractivo para las mujeres. A su vez, es de uso ornamental (SINCHI, 2015).



Financiado por



Socios



Platanillo

10

Heliconia spp.

Distribución y ecología

Plantas de hábito musoide, canoide y zingiberoide; desde pequeña a esbelta. Crece en grupos hasta de 50 plantas, separadas unas de otras por distancias de 10-40 cm.

Ampliamente distribuida y exclusiva de toda la cuenca amazónica; se encuentra tanto en superficies aluviales como en tierra firme. Aunque crece en bosques primarios y poco disturbados, es particularmente abundante en zonas de vegetación secundaria y en terrenos disturbados. (Martínez y Galeano, 1994).



Fenología

Generalmente son polinizadas por colibríes o murciélagos y de modo secundario por insectos o arañas, lo que favorece la polinización cruzada.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

■ Floración ■ Fructificación

Usos principales

El tubérculo cocido se emplea localmente como comestible en forma de harina o de puré; es de sabor agradable (Martínez y Galeano, 1994).



Financiado por

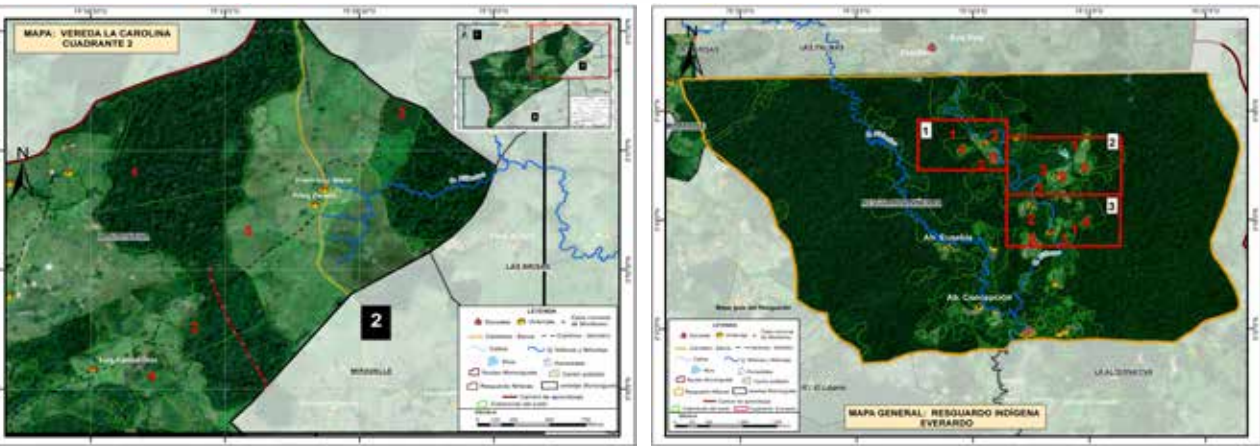


Socios



Coberturas vegetales

Un resultado importante fue la elaboración de un mapa de cobertura vegetal de todo el territorio, en donde se identificaron 5 tipos de cobertura, la vegetación principal de cada uno y su tiempo de permanencia.



Punto	Cobertura	Vegetación predominante	Tiempo de permanencia
1	Montaña	Guamos, caqueteño, laurel, Achapo, ahumado, higerón, sangre toro, palma bombona, mantequillo, fono, abarco, cacho, ceiba, flor morado, ahumado serindo, vilivil	Siempre
2	Montaña secundaria y rastrojo jecho	Guarango, palma cumare, yarumo hoji ancho, balso, flor morado, ahumado escobo, achapo, caqueteño, medio comino	Siempre / más de 15 años
3	Rastrojo jecho o cañero	Guayabos, barejones, balsos, yarumos, pomos, ojo ancho, guayacanas, asaí, platanillo, berraquillo, cordoncillo, olivon, caña agria, palma chuchana	3 a 20 años
4	Rastrojo viche/ rastrojo, potrero enmalezado	Malezas, azulejos, yarumo, palmas y palmillo, guayabos, pastos panameños y grama natural, palma chuzuda, platanillo	De 3 a 18 años
5	Pastos limpios	Pasto panameño y pastos del género Brachiaria (decumbens, brizantha y humidicola)	

Mapa de coberturas vegetales y su vegetación principal en La vereda La Carolina y en el Resguardo Indígena Inga Niñeras

Cambios en el paisaje

En los años 50 todo el territorio de Mononguete y de Niñeras estaba cubierto por “montaña” o bosque maduros o naturales. Con la llegada y el establecimiento de los primeros colonos e indígenas a la región, que venían desplazados por la violencia en búsqueda de oportunidades para vivir, para conseguir tierra y para asentarse con su familia, la selva empezó a transformarse.

A continuación, se muestra la línea de tiempo, la cual señala los sucesos que marcaron las transformaciones en el paisaje desde 1960 hasta el año 2017, y los mapas, en donde se contrasta la cobertura vegetal del territorio en 1990 y en el año 2010, que permiten ver las grandes transformaciones que ha sufrido la vegetación en ese periodo.



Transformación de paisaje en el núcleo Mononguete, Solano (Caquetá)

QUEBRADA NIÑERAS, SOLANO

Línea de tiempo construida por campesinos e indígenas sobre las dinámicas socioeconómicas que fueron determinantes en los flujos de población y en la forma de uso de los recursos naturales del territorio

1960

Grandes extensiones de selva y muy pocos habitantes colonos. Aumento de la caza de animales para la comercialización de pieles (jaguares, tigrillos, cerrillos, venados) por demanda internacional. Agua de la quebrada limpia, abundancia de animales como el tigrillo, el manao, el paujíl, la danta, el venado, entre otros.

1975

Extracción de madera fina en todo el territorio. Colonos e indígenas alteran la quebrada con canales para sacar la madera más fácilmente y en menor tiempo.

1980

Aumento de flujo de colonos para establecer cultivos ilícitos. Contaminantes vertidos en la quebrada, producto de la transformación de la coca (gasolina, venenos, cemento, cal).

1985

La quebrada era más profunda, con mayor cobertura de vegetación, se extraía buen pescado y plantas medicinales.

1990

Se empieza a pescar con dinamita.

1995

Tala y quema de bosques sin control. Derrame de venenos para matar pescados. Cacería de animales del bosque con perros.

1999

Fauna en buen estado de conservación y constante disponibilidad de agua, en especial en veranos fuertes y largos, de hasta 3 meses.

2000

Establecimiento de pasturas para la ganadería bovina en forma extensiva. Muchos campesinos e indígenas sustituyeron los cultivos de coca por el modelo de ganadería.

2005

Cambio en el comportamiento del caudal de la quebrada Niños, disminuyendo año tras año. Los indígenas no pueden subir en sus canoas hasta la escuela de su resguardo.

2012

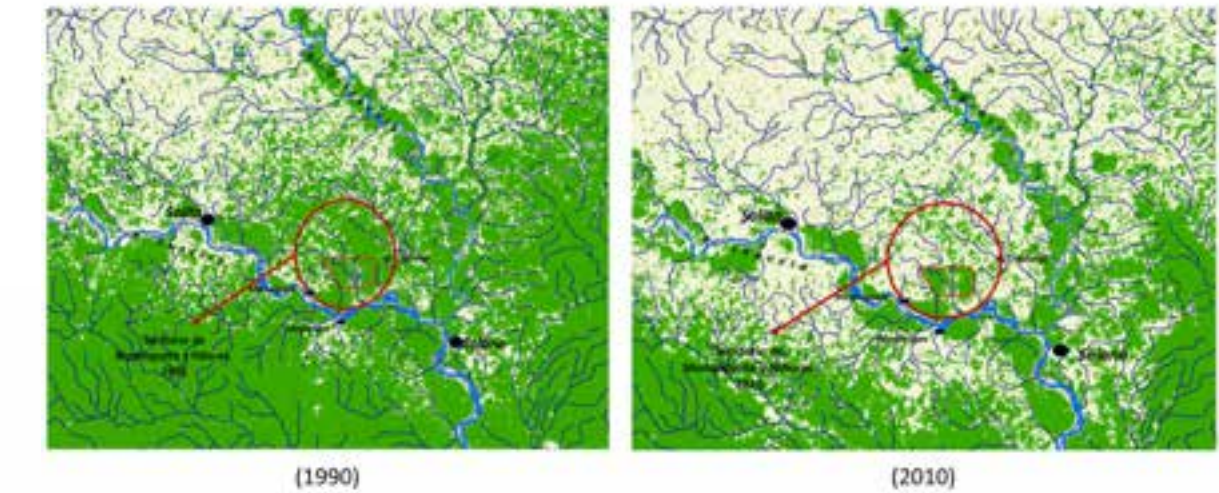
Creación de Comités Ambientales (Pro-Desarrollo). Plan de manejo del Resguardo Indígena Inga Niños. Se hace control de tala. Establecimiento de acuerdos ambientales en donde se prohibió la cacería con perros.

2015

Aumento de la temperatura del agua de la quebrada en zonas sin vegetación. Solo se conserva fresca en zonas protegidas.

2017

20 días de verano intenso ocasionan muerte de peces y animales. Gracias a los acuerdos se empiezan a observar más gurres, borugas, pavas, micos, venados.



Mapas comparativos de bosque-no bosque durante el período 1990-2010. Elaborado con base en los reportes del sistema de monitoreo de bosques y carbono del IDEAM.

Con los promotores y las promotoras se analizó esta información y se hicieron mapas de cambio de la cobertura vegetal utilizando los datos del sistema de monitoreo de bosques del Ideam hasta el año 2018.



Taller de Monitoreo Comunitario con la Universidad de la Amazonia en la vereda Miravalle, núcleo Mononguete (Solano, Caquetá)



Gran parte de la cobertura boscosa de Mononguete se ha perdido, mientras que en el resguardo indígena se conserva la vegetación de montaña. ¿Porqué ha pasado esto? ¿Por qué en el territorio indígena se conserva el bosque mientras que en el campesino se pierde el bosque y se convierte en pastizales? Estas son preguntas de reflexión que se generaron con los pobladores.

Durante los recorridos que los promotores hicieron por todas las veredas y el resguardo para explicar el trabajo que realizan, se discutió la manera diferente como conciben el territorio el pueblo Inga y los campesinos. También se reflexionó sobre el efecto que tuvo la siembra de coca y el establecimiento de potreros para la ganadería en el cambio de cobertura.

El trabajo de monitoreo intercultural entre indígenas y campesinos puede ayudar a comprender diferentes maneras de relacionarse con la montaña y con las quebradas Niñeras y Niñeritas, y diversas formas de entender lo que significa vivir bien.

¿Sabía que...?

El manejo de la cobertura vegetal puede ser una variable o indicador del manejo y uso del territorio. Por ejemplo, si logramos aumentar la cobertura de montaña podemos asegurar la conservación de los bosques y de los usos que las comunidades hacen de ellos. También podemos generar corredores entre parches de bosque (ya sea con la montaña secundaria, rastrojos o inclusive con siembras de árboles en la finca), para garantizar su conexión, lo cual beneficiaría la movilidad y supervivencia de diferentes animales, además de generar servicios ambientales para los pobladores (uso de madera, cosechas de frutos, protección de fuentes de agua, medicinas, etc.).

8.4. Aprendizajes de este capítulo

- 1 Señale tres métodos empleados para monitorear la flora en el territorio.
- 2 Diga tres nombres de árboles que ya casi no se encuentran en el territorio (nombre común y nombre científico.)
- 3 ¿Cuál es la diferencia entre montaña, rastrojo jecho y rastrojo viche?
- 4 ¿Cómo puede relacionar el mapa de coberturas con la conservación de la fauna?
- 5 ¿Cómo puede relacionar el mapa de coberturas con el comportamiento del clima?
- 6 ¿Cuál es la importancia de conservar los bosques en el territorio?
- 7 Diga tres métodos o maneras para ayudar a conservar los bosques en la región.
- 8 Explique qué es el cambio del paisaje en un territorio.
- 9 Nombre dos métodos para monitorear el cambio del paisaje.
- 10 En 1990 el territorio campesino de Mononguete tenía una buena parte de cobertura boscosa (montaña) y en el 2010 ya casi no tenía bosque. Con base en esto, reflexione sobre lo siguiente:
 - a. ¿Cuáles han sido las principales causas de este cambio?
 - b. ¿Porqué el territorio del resguardo indígena cambió poco en ese período?
 - c. ¿En qué puede beneficiar el relacionamiento indígena-campesino para mejorar el manejo del territorio?



CONCLUSIONES

El territorio es un proceso de construcción permanente entre las personas, las comunidades, las organizaciones que lo habitan y las que tienen de alguna manera influencia sobre una región o espacio determinado. Aunque parezca asombroso, la mayoría de las veces las personas que habitan en esos territorios son las que menos son tenidas en cuenta para la toma de decisiones sobre actividades, normas, políticas y proyectos que las afectan directamente.

El Estado y sus instituciones, las empresas y las leyes del mercado, en general, toman decisiones que en muchas ocasiones no consultan la realidad de los territorios y los procesos que allí se dan. Las razones para esto son múltiples, pero una de ellas es la subvaloración de las capacidades de las personas y comunidades, es decir, el considerar al campesino o al indígena como faltos de conocimientos y de poder para tomar las decisiones por su propia cuenta.

En este sentido, la apropiación del territorio, el fortalecimiento de capacidades desde lo local, la valoración de lo propio, la solidaridad y la confianza desde lo personal a lo comunitario son elementos fundamentales para construir gobernanzas territoriales que avancen hacia un bienestar social comunitario, un buen vivir y un desarrollo que tenga en cuenta las realidades ambientales, sociales, económicas y políticas que interactúan desde lo local a lo global.

El trabajo en monitoreo comunitario ha demostrado ser una estrategia muy importante para generar solidaridades entre las personas que lo realizan, y para producir un conocimiento fundamental sobre el territorio en sus múltiples aspectos. Es una herramienta pedagógica que crea confianza sobre las capacidades y potencialidades que tienen las personas y las comunidades campesinas e indígenas, con el fin de generar información valiosa sobre aspectos que muchas veces han sido ajenos a ellas y que detentan, supuestamente, solo los técnicos o la academia.

En esta *Carpeta del Promotor Ambiental* se presentan los resultados del monitoreo realizado por campesinos e indígenas. Ha sido un trabajo permanente y constante de doce personas que al inicio no conocían su territorio porque no tenían la posibilidad de caminarlo libremente, sin las restricciones que impone la violencia y los actores armados, quienes han determinado en muchos casos el rumbo de estas comunidades rurales. Doce personas, entre hombres y mujeres, jóvenes y mayores, que representan a comunidades rurales amazónicas que están deseosas de tener una oportunidad para construir maneras diferentes de relacionarse entre sí y con el medio natural. Estas oportunidades se pueden presentar también con el concurso de profesionales, técnicos, organizaciones de la sociedad civil que apoyen y trabajen respetuosamente para construir maneras diferentes de pensar y de actuar en el territorio. Los resultados de este proceso de articulación y alianzas entre comunidades y sociedad civil pueden ser impresionantes, como lo refleja este documento. Es un proceso que está en sus inicios, en su fase de conocimiento base, pero que muestra su gran potencial a futuro.



Los promotores y las promotoras que hicieron posible este trabajo son los siguientes:

Enrique Palacio

Promotor ambiental, vereda Miravalle



“He podido entregar una información de monitoreo sin ningún inconveniente. He podido capacitarme para servir a mi comunidad, gracias a Fundación Natura en el proyecto Amazonía 2.0.

Me siento muy satisfecho porque me he encontrado con una experiencia y con un ánimo de poder salir adelante con mi proyecto como promotor ambiental y poder ser alguien más”.

Helena Dussan

Promotora ambiental, vereda Campo Bonito



“Importante porque me ha permitido reconocer mi territorio, ver las falencias y saber cómo tomar decisiones en conjunto con la comunidad; conocí más el núcleo, qué hay dentro del territorio.

También he podido compartir ideas con los demás. Me queda a la mano una buena herramienta y un buen conocimiento para seguir adelante”.

Luis Asmed Díaz

Promotor ambiental, vereda La Carolina



“Me ha servido para conocer más a fondo mi territorio, mi vereda, mi núcleo, al igual que el Resguardo Indígena Inga de Niñeras; también haber logrado formarme como promotor ambiental y sentirme capacitado para representar mi comunidad y mi núcleo en cualquier parte.

Son muy beneficiosos los lazos de amistad que hemos logrado con los demás compañeros promotores de las demás veredas y del Resguardo Indígena Inga de Niñeras.

Y la información recopilada es una base muy importante para utilizarla en defensa de nuestro territorio”.

Everardo Rentería

Promotor ambiental, Resguardo Indígena Inga de Niñeras



“Yo me considero que ha sido regular porque no tuve los aparatos necesarios para hacer un buen trabajo de monitoreo para recopilar la información necesaria de fauna.

Me he capacitado, he aprendido y conocido mucha información que no sabía, y por medio de esta formación de capacidades que nos han dado podemos conocer y defender el territorio de las empresas que

quieren causarnos daños al medio ambiente”.

Nataly Muñoz

Promotora ambiental, vereda Las Brisas



“Mi trabajo ha sido un trabajo muy comprometido e importante para mi comunidad. He aprendido a recolectar la información de la fauna que tenemos y que no le habíamos dado importancia.

También he podido aprender mucho de mis compañeros del grupo técnico y agradezco a la Fundación Natura, a la Universidad de la Amazonia, que me han formado como líder y también

como mejor persona ante la sociedad y mi comunidad”.

José Arbey Oviedo

Promotor ambiental, vereda El Rubí



“Agradezco primeramente a Dios por darme la oportunidad de capacitarme en el trabajo que ha sido tan importante de tener conocimientos prácticos para explicar a las personas de la junta de acción comunal y que entiendan los procesos de monitoreo comunitario”.

Edilson Barreto

Promotor ambiental, vereda Montegrande



“Considero que mi trabajo como promotor ambiental en nuestro territorio ha sido bueno porque he cumplido con todos los trabajos de monitoreo asignados en nuestro territorio.

Todo el trabajo que hemos hecho durante estos dos años han sido importantes porque hemos aprendido a valorar y a cuidar todas nuestras riquezas naturales”.

Aydé Tunubalá

Promotora ambiental, vereda Las Palmas



“Me gustó porque me permitió aprender a conocer el territorio, la fauna y flora, plantas medicinales; a hacer monitoreo, tomar temperatura, medir la pluviosidad del agua. También hice limpieza al caño de Niñeras.

Para mí ha sido un trabajo bueno. Me gustó, aprendí a monitorear aves, mamíferos; conocí los nacimientos de Niñeras y Niñeritas”.



Fanny Jael Jamioy

Promotora ambiental, Resguardo Indígena Inga de Niñeras



“Considero que mi trabajo durante este proceso de monitoreo comunitario ha sido bueno, aunque no puedo decir que el mejor, pero lo he realizado con esfuerzo y con todo el ánimo de aprender y conocer, compartir experiencias para fortalecerme como persona, como mujer, como líder, madre; para ayudar a los míos y a toda la comunidad, para que todos defendamos lo que el territorio nos brinda”.

Mesías Abella

Promotor ambiental, vereda El Porvenir



“La carpeta tiene varias cosas, pero lo que me llamó la atención fue que cada uno de los promotores, cuando llegó el programa, no conocíamos el territorio. Muchas de las cosas que se han hecho con el proyecto nunca las habíamos hecho y con lo que hemos ido avanzando ya conocemos qué hay en el territorio y eso es importante.

Podemos ver que para las comunidades la prioridad es el agua, y pudimos hacer las expediciones en las quebradas

para conocer el territorio, y también que se dio más unidad con las personas del resguardo. Todo eso es bonito”.

Luis Alejandro Garcés

Promotor ambiental, Resguardo Indígena Inga de Niñeras



“Me ha gustado mucho el capítulo cinco, del clima. Este capítulo dice qué es lo que llueve en el territorio, qué tanto calienta el sol. Sirve para darme cuenta de la temperatura y de cuánta agua le está cayendo a nuestras quebradas”.

Eider Valderrama

Coordinador campesino de promotores ambientales y presidente de la Asociación Pro-Desarrollo del Núcleo Mononguete



“Es muy importante porque en esta zona el conflicto armado nos restringía mucho las oportunidades que se nos abrían; no había forma de fortalecer las organizaciones comunitarias. Ahora ya podemos salir a monitorear, a conocer y esto también ha fortalecido mucho la relación con los vecinos y con el resguardo inga de Niñeras.

Nuestras prioridades son lograr la restauración de las quebradas Niñeritas, la Niñeras y la Mononguete. Nos gustaría llevar este mensaje a los otros núcleos para trabajar en todo el municipio de la mano y que seamos un municipio verde, un municipio ejemplar de conservación del medio ambiente”.

ANEXOS



Camino hacia el transecto del promotor Enrique Palacio, vereda Miravalle, núcleo Mononguete, Solano (Caquetá)

GLOSARIO

Anfibios: animales vertebrados (con columna vertebral) que viven entre el agua y la tierra. Por ejemplo, las ranas.

Bases de datos: conjunto de datos o información sobre un mismo tema, almacenados de manera organizada o sistemática, como en una biblioteca o en programas de computador.

Biodiversidad: es la variedad de la vida en la tierra, ya sea de animales, plantas o ecosistemas.

Cámaras trampa: cámara fotográfica que se instala en la naturaleza y que tiene un sensor de movimiento. Se usa para tomar fotos de animales que son difíciles de ver.

Cosmogonía: relato mítico relativo a los orígenes del mundo.

Ecosistema: sistema natural compuesto por seres vivos y el ambiente físico (clima, relieve, cuencas, etc.) en que se desarrollan.

Especie: grupo de animales o plantas (o cualquier otro ser vivo) que comparten características entre sí, se pueden reproducir entre ellos y se diferencian de otros. Por ejemplo, el jaguar es una especie diferente al tigrillo o el puma, pero todos ellos pertenecen a una misma familia, que se llama Felidae.

Extinción: desaparición de todos los miembros de una especie.

Corredor biológico: espacio que une dos o más ecosistemas, paisajes o hábitats que fueron desconectados o fragmentados, para hacer potreros, sembrar, hacer casas, etc.

Cuenca: territorio cuyas aguas desembocan en un mismo río, lago o mar.

Deforestación: despojar un terreno de su cubierta vegetal.

Endémico: es un animal o planta que solo se encuentra en un lugar geográfico determinado.

Fauna: animales que son propios de una región.

Fenología: el seguimiento, registro e interpretación que se le hace a la producción de hojas, flores y frutos de una planta.

Flora: plantas que son propias de una región.

Gobernanza territorial: la capacidad de los pobladores o sociedad de solucionar sus asuntos y contribuir al desarrollo de sus territorios, mediante sus decisiones y acciones.

Herramienta tecnológica: son programas o aplicaciones que nos ayudan a organizar e intercambiar información y conocimiento.

Herramienta pedagógica: recursos que se usan para aprender, generar conocimiento y compartirlo.

Incidencia: repercutir o causar efecto en algo o en una decisión.

Mamíferos: animales vertebrados (con columna vertebral), que tienen pelo, nacen del vientre materno y alimentan las crías con leche.

Metros sobre el nivel del mar: unidad de medida que muestra la elevación o altura de un lugar con respecto al mar. Se escribe m s. n. m.

Monitoreo: es la observación o el seguimiento sistemático u organizado de algo (por ejemplo, el clima, el ciclo de vida de una planta, las acciones de una organización), por medio de aspectos llamados variables, durante un tiempo determinado; se hace con el fin de poder tomar acciones para mejorar, planificar o cambiar una situación.

Relieve: se compone de las elevaciones (montañas, lomas, colinas) y depresiones (valles, vegas) que hay en el planeta.

Reptiles: animal vertebrado (con columna vertebral), sin patas o patas cortas, con una temperatura variable y que se reproduce por huevos que pone afuera o que incuba en su cuerpo. Por ejemplo, las culebras, las lagartijas, el caimán y la tortuga.

Servicio ambiental: beneficios que brinda la naturaleza; por ejemplo, el aire limpio, alimentos, medicina, madera, elementos para artesanía, recreación y regulación del agua, el clima y la erosión, entre muchos otros.

Transecto: recorrido que se traza en un lugar para tomar información sobre las variables que necesitamos monitorear.



REFERENCIAS

Referencias bibliográficas de las fichas de plantas

CATIE. (2015). *Minquartia guianensis* Aubl. <https://es.scribd.com/document/366564273/minquartia-guianensis>. Fecha de consulta: 02 de Diciembre de 2019.

Instituto SINCHI. (2015). *Tres tablas. Dialium guianense. Leguminosae*. https://sinchi.org.co/files/PUBLICACIONES%20DIGITALES/Fichas%20Tecnicas%20agroforestal/Fichas%20Tecnicas%20de%20Especies%20de%20uso%20Forestal%20y%20Agroforestal%20de%20la%20Amazonia%20Colombiana_25%20TRES%20TABLAS.pdf

Instituto SINCHI. (2015). *Macano. Terminalia amazonia. Combretaceae*. https://sinchi.org.co/files/PUBLICACIONES%20DIGITALES/Fichas%20Tecnicas%20agroforestal/Fichas%20Tecnicas%20de%20Especies%20de%20uso%20Forestal%20y%20Agroforestal%20de%20la%20Amazonia%20Colombiana_16%20MACANO.pdf

Martínez, X. & Galeano, G. (1994). *Los platanillos del medio Caquetá. Las Heliconias y el Phenakospermum*. Universidad Nacional de Colombia y Programa Tropenbos. <http://www.tropenbos.org/file.php/1641/col-series-7.pdf>

Rojas Reyes, D. C. (2015). *Árbol de comino (Aniba perutilis Hemsley) una planta maderable en peligro de extinción en el sur del departamento del Huila* [tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio UNAD. <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/3678/1/1081512642.pdf>

Smithsonian Tropical Research Institute (s. f.). *Dialium guianense*. Consultado el 02 de diciembre de 2019. <https://stricollections.org/portal/taxa/index.php?taxon=Dialium+guianense&formsubmit=Search+Terms>

Smithsonian Tropical Research Institute (s. f.). *Minquartia guianensis*. Consultado el 02 de diciembre de 2019. <https://stricollections.org/portal/taxa/index.php?taxon=Minquartia+guianensis&formsubmit=Search+Terms>

Smithsonian Tropical Research Institute (s. f.). *Terminalia amazonia*. Consultado el 02 de diciembre de 2019. <https://stricollections.org/portal/taxa/index.php?taxon=Terminalia+amazonia&formsubmit=Search+Terms>

Universidad EIA. (s. f.). *Aniba perutilis*. Consultado el 02 de diciembre de 2019. <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/222>

Referencias de las imágenes de las fichas de plantas

Animales y plantas de Perú. (2016). *Tornillo – Cedrelinga cateniformis* [fotografía]. Animales y plantas de Perú. Consultado el 28 de noviembre de 2019. <https://animalesyplantasdeperu.blogspot.com/2016/02/tornillo-cedrelinga-cateniformis.html>

Bermúdez, G. (2014). *Comino cresco* [fotografía]. Historia detrás de los árboles. <http://historiadearboles.blogspot.com/2014/02/>

BioKIC. (s. f.). *Roble – Tabebuia rosea (Bertol.)* [fotografía]. BioKIC. Consultado el 28 de noviembre de 2019. https://serv.biokic.asu.edu/imglib/neotrop/misc/201406/10446_1403065350_web.jpg

Czuber. (2015). *Cuatro etapas de la formación de grietas abiertas de Dialium guianense guapaque, fruta fresca con pulpa seca y semillas aisladas en fondo blanco* [fotografía]. Depositphotos. <https://mx.depositphotos.com/78316852/stock-photo-stages-of-guapaque-fruit-on.html>

Flora de Costa Rica. (s. f.). *Minquartia guianensis Aubl.* [fotografía]. Flora de Costa Rica. Consultado el 28 de noviembre de 2019. <http://floracostaricensis.myspecies.info/taxonomy/term/25153/media>

Flora de Costa Rica. (s. f.). *Tronco Dialium guianense* [fotografía]. Flora de Costa Rica. Consultado el 28 de noviembre de 2019. <http://floracostaricensis.myspecies.info/file/378340>

ForestGEO. (s. f.). *Tabebuia rosea* [fotografía]. ForestGEO. Consultado el 28 de noviembre de 2019. <http://ctfs.si.edu/webatlas/plant.photos/tab1ro.todo1.jpg>

Galdames, C. (2006). *Hojas Dialium guianense* [fotografía]. Smithsonian Tropical Research Institute. <https://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/dfm/metas/view/15400>



Instituto SINCHI. (2005). *Curibano amarillo* [fotografía]. Manual de identificación de especies forestales en bosques naturales con manejo certificable por comunidades. https://www.sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/Manual_identificacion.pdf

Instituto SINCHI. (2005). *Hojas curibano amarillo* [fotografía]. Manual de identificación de especies forestales en bosques naturales con manejo certificable por comunidades. https://www.sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/Manual_identificacion.pdf

ITTO. (s. f.). *Cedrorana, tornillo (Cedrelinga cateniformis)* [fotografía]. ITTO. Consultado el 28 de noviembre de 2019. <http://www.tropicaltimber.info/es/specie/cedrorana-cedrelinga-cateniformis/#lower-content>

Ley, J. M. y Rojas, E. (s. f.). *Minquartia guianensis (Magnoliopsida)* [fotografía]. Flora de Costa Rica. Consultado el 28 de noviembre de 2019. <http://floracostaricensis.myspecies.info/magnoliopsida/minquartia-guianensis>

Lelyen, R. (s. f.). *Flor de la ceiba* [fotografía]. Vix. Consultado el 28 de noviembre de 2019. <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/7074/conoce-la-impresionante-ceiba-un-gigante-arbol-del-amazonas>

Parque recreativo y cultural Omar (s. f.). *Roble Tabebuia rosea* [fotografía]. Parque recreativo y cultural Omar. Consultado el 28 de noviembre de 2019. https://www.parqueomar.org/flora_fauna

PUCE. (2014). *Cedrelinga cateniformis* [fotografía]. PUCE. Consultado el 28 de noviembre de 2019. <https://bioweb.bio/galeria/Foto/Cedrelinga%20cateniformis/General/542394>

S. a. (s. f.). *Inflorescencia del comino crespo* [fotografía]. Agencia de noticias UNAL. Consultado el 02 de diciembre de 2019. http://agenciadenoticias.unal.edu.co/index.php?id=1937&L=2&tx_ttnews%5Btt_news%5D=61867&cHash=724c5e6663b0ea-0dd683475294043e1d

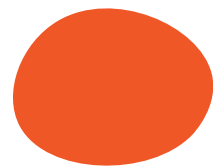
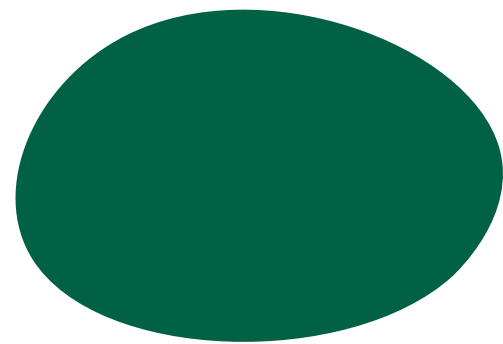
The Greenss Shop Company (s. f.). *Arbolito de Ceiba o Pochote (Ceiba pentandra)* [fotografía]. The Greenss Shop Company. Consultado el 28 de noviembre de 2019. https://thegreensshop.com/tienda/index.php?id_product=269&controller=product&id_lang=3

TopTropicals (s. f.). *Heliconia hirsuta* [fotografía]. TopTropicals. Consultado el 02 de diciembre de 2019. https://toptropicals.com/catalog/uid/Heliconia_hirsuta.htm

Useful Tropical Plants (s. f.). *Fruto de la ceiba* [fotografía]. Useful Tropical Plants. Consultado el 02 de diciembre de 2019. <http://tropical.theferns.info./plantimages/8/d/8d7015c33e9fcbbc738c46371ff875782c376cf2.jpg>

Vásquez, R. (2008). *Virola elongata Warb* [fotografía]. GBIF. <https://www.gbif.org/es/occurrence/1257658551>







Financiado por



UNIÓN EUROPEA.



Socios

