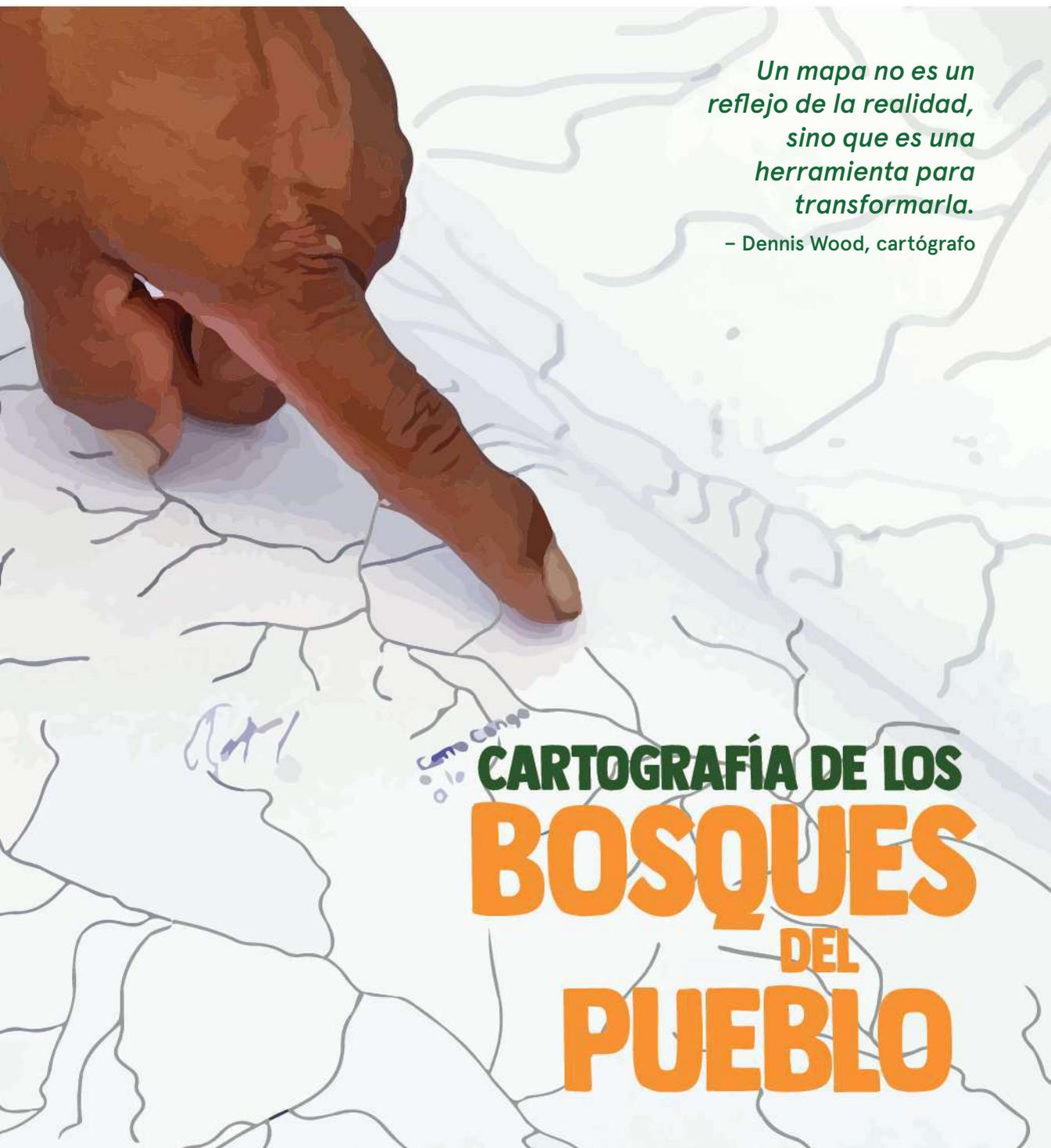




**CARTOGRAFÍA DE LOS  
BOSQUES  
DEL  
PUEBLO**

*Un mapa no es un  
reflejo de la realidad,  
sino que es una  
herramienta para  
transformarla.*

– Dennis Wood, cartógrafo



**CARTOGRAFÍA DE LOS  
BOSQUES  
DEL  
PUEBLO**

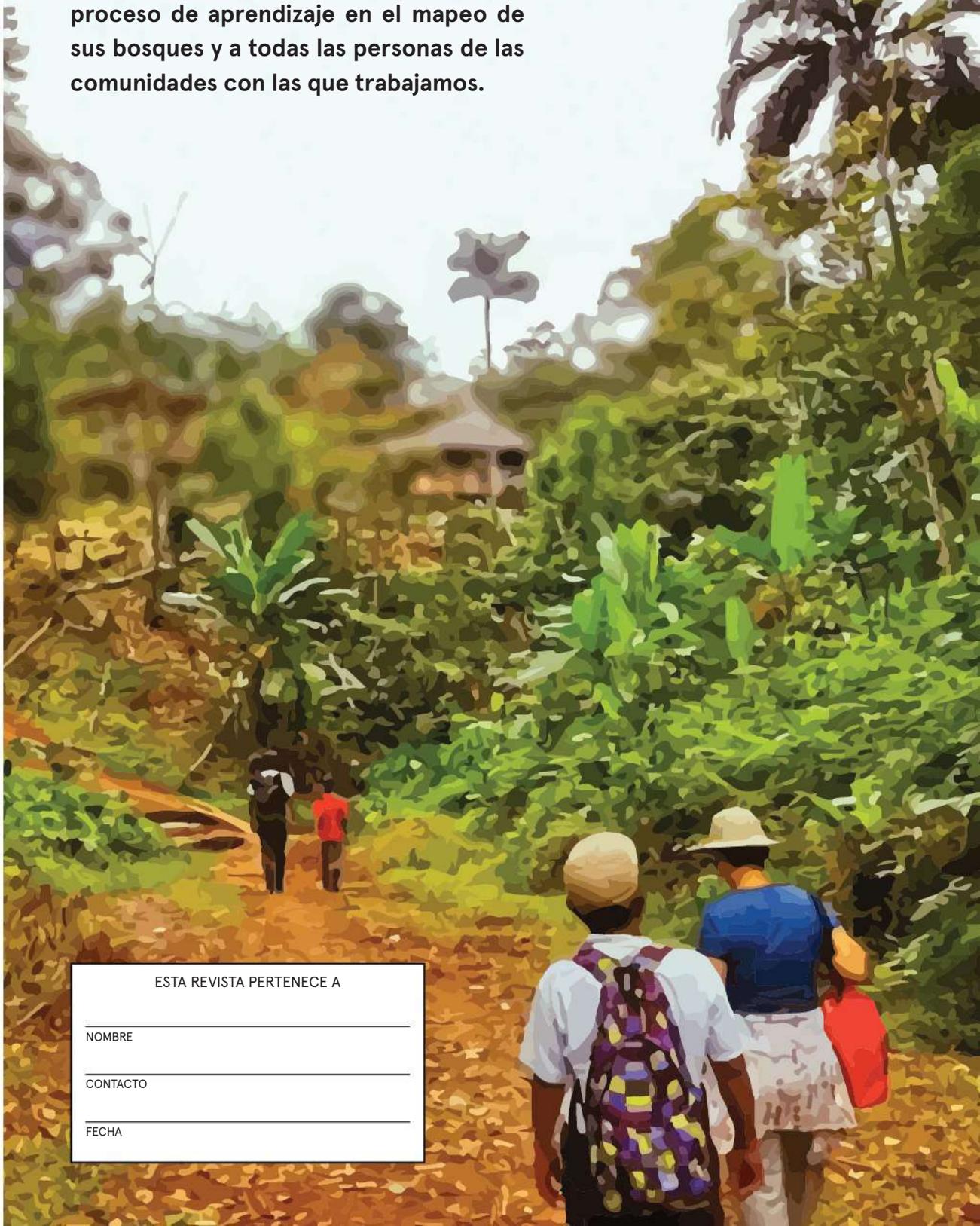
Esta revista fue producida para los hombres y las mujeres de grupos técnicos que se formaron durante el proyecto **Cartografía de los bosques del pueblo** con el objetivo de que continúen el proceso de aprendizaje en el mapeo de sus bosques y a todas las personas de las comunidades con las que trabajamos.

ESTA REVISTA PERTENECE A

\_\_\_\_\_  
NOMBRE

\_\_\_\_\_  
CONTACTO

\_\_\_\_\_  
FECHA



**Emilio Sempris**  
Ministro de Ambiente

**Yamil Danel Sánchez Peña**  
Viceministro de Ambiente

**Berta Zevallos**  
Secretaria General

**Elba Cortés**  
Directora de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente

**Harold Robinson Davis**  
Representante Residente PNUD Panamá

**Benigno Rodríguez**  
Representante Residente Adjunto a. i. PNUD Panamá

**Jessica Young**  
Oficial Nacional de Programa para Ambiente y Desarrollo Sostenible

**René López**  
Coordinador de Proyectos de Cambio Climático

**Programa de Pequeñas Donaciones**  
Beatriz Schmitt  
Carla Uliantzeff  
Pilar Fontova

**Responsables del proyecto Almanaque Azul:** Michelle Szejner Sigal, Mir Rodríguez Lombardo

**Asistente de campo:** José Carlos García

**Fotografías:** Mauro Colombo, Michelle Szejner Sigal

**Diseño y diagramación:** Jonathan Harker

**Las organizaciones participantes fueron:** Cooperativa Bananera del Atlántico (Coobana) y la Asociación de Médicos Botánicos Ngäbe (Klujitrá), ubicados en Bocas del Toro; Acción Cultural Ngäbe (ACUN), en la Comarca Ngäbe-Buglé; Junta Administradora de Acueductos Rurales (JAAR) Puerto Indio, en la Comarca Emberá Wounaan; Organización protectora de la tortuga marina y biodiversidad de Jaqué, Darién.

“Fortalecimiento de capacidades de organizaciones de base comunitaria en temas REDD+ prioritarios para Panamá en el marco de la consolidación de la fase de preparación REDD+ en Panamá, con fondos FCPF”, proyecto del Ministerio de Ambiente y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en alianza con el Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) Panamá.

**Fuente:** Ministerio de Ambiente, PPD, PNUD Panamá. 2018. Cartografía de los bosques del Pueblo. Panamá, 64p.

**Disclaimer:** las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de sus autores/consultores y no reflejan necesariamente la visión ni la posición del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), de las agencias, fondos y programas del Sistema de las Naciones Unidas o de los Estados Miembros de la ONU.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) exhorta a utilizar de forma adecuada cualquier parte del contenido textual o gráfico de la presente publicación, haciendo debida mención a su fuente.

Contacto para mayor información: [bosques@almanaqueazul.org](mailto:bosques@almanaqueazul.org);  
Programa de Pequeñas Donaciones (507) 302-4676.

Impreso en Panamá, octubre, 2018.

# ÍNDICE

## 07 INTRODUCCIÓN

11 LA UTILIDAD DE HACER UN MAPA

## 12 CÓMO LO HICIMOS

## 14 ACERCA DE LOS MAPAS

## 16 ACERCA DE LA CARTOGRAFÍA PARTICIPATIVA

## 18 RECONOCIENDO LOS BOSQUES

19 EL AGUA, EL AIRE Y EL EQUILIBRIO DEL CLIMA

20 LA BIODIVERSIDAD

22 LOS PELIGROS QUE CORRE EL BOSQUE



## **24** CADA BOSQUE, SU HISTORIA Y SU MAPA

### **26** JAQUÉ

- 29 LOS BENEFICIOS DEL MANGLAR (RECUADRO)
- 30 CÓMO HICIMOS EL MAPA
- 32 EL MAPA DE JAQUÉ
- 33 GRUPO TÉCNICO Y LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA

### **34** NUEVA ESPERANZA

- 36 CÓMO HICIMOS EL MAPA
- 38 EL MAPA DE NUEVA ESPERANZA
- 41 GRUPO TÉCNICO Y LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA

### **42** PUERTO INDIO

- 44 CÓMO HICIMOS EL MAPA
- 48 EL MAPA DE PUERTO INDIO
- 49 GRUPO TÉCNICO Y LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA

### **50** NGUTDIO TIGON

- 54 CÓMO HICIMOS EL MAPA
- 57 GRUPO TÉCNICO Y LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA
- 58 EL MAPA DE NGUTDIO TIGON

### **58** FINCA LAS ÁGUILAS

- 60 EL MAPA DE LAS ÁGUILAS
- 61 CÓMO HICIMOS EL MAPA  
LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA

## **62** TABLAS DE ESPECIES DE PLANTAS Y ANIMALES

## **64** BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS CRÉDITOS





Ubicación de los cinco bosques en sus comunidades.

# INTRODUCCIÓN

Esta publicación refleja el trabajo realizado junto a hombres y mujeres de cuatro organizaciones de base comunitaria que durante años se han dedicado a conservar sus bosques de la mano de sus comunidades. Ellas han sido parte de un recorrido de tres años dentro del programa Bosques de Vida, un programa que financió sus proyectos apoyando los esfuerzos por mantener esos bosques en pie. Bosques de Vida es el nombre que se le dio a la alianza entre ONU-REDD y el Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) para involucrar a las comunidades en los procesos REDD+ de Panamá con el objetivo de reducir la deforestación y degradación de los bosques y promover su conservación.

Estas cuatro organizaciones con proyectos en estado avanzado de ejecución y parches de bosque que desean conservar de la mano de sus comunidades,

fueron escogidas para fortalecer sus capacidades y adquirir herramientas para mapear los bosques de forma participativa, identificar su estado de conservación y revalidar el sentido cultural, ambiental y social de los mismos. Esto se realizó como parte de una alianza entre PPD, PNUD y el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE).

Estos grupos comunitarios representan cinco bosques con fines de conservación son: Acción Cultural Ngäbe (ACUN) en Cerro Flores, Comarca Ngäbe Buglé; la Cooperativa Bananera del Atlántico (Coobana) y la Asociación de Médicos Botánicos Ngäbe (Klujitrá) en Nueva Esperanza y la Finca El Águila en Renacimiento, ambas en la provincia de Bocas del Toro; la Junta Administradora de Acueductos Rurales (JAAR) de Puerto Indio en la Comarca Emberá Wounaan y la Organización protectora de la tortuga marina y biodiversidad de Jaqué en la Provincia de Darién.

Las organizaciones junto con sus líderes y comunidades, se unieron a este primer paso de un largo proceso para conservar sus bosques; aunque el paso más importante ya lo habían dado: el de reconocer el valor e importancia de sus bosques y delimitar un área de bosque para su conservación, asegurar su permanencia en el futuro y conocer y trabajar en las amenazas que cada bosque sufre.

En la comunidad de Nueva Esperanza y en la Finca de Las Águilas, ambas apoyadas por Coobana y Klujitrá en Bocas del Toro, desean conservar sus bosques por ser la fuente principal de medicinas naturales. En Cerro Flores, en la Comarca Ngäbe, la belleza escénica, la diversidad y el agua los motivaron a conservar el gran Ngutdio Tigon o Cerro

toda la comunidad. Entonces, a partir de la alianza entre el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), PNUD y PPD se destinaron fondos para este proyecto (B/. 40,000) titulado oficialmente "Fortalecimiento de capacidades de organizaciones de base comunitaria en temas REDD+ prioritarios para Panamá en el marco de la consolidación de la fase de preparación REDD+ en Panamá, con fondos FCPF". Para entenderlo mejor, lo denominamos Cartografía de los bosques del Pueblo. Quienes coordinamos la ejecución de este proyecto somos la organización Almanaque Azul, un grupo de la ciudad de Panamá que existe desde el 2005 y se dedica a proteger la diversidad cultural y natural del territorio panameño a través de la investigación y la educación.

*Esta revista cuenta la experiencia de cada visita a cada uno de los bosques y sus comunidades, cuenta la historia de cómo se fueron haciendo los mapas y el trabajo de los grupos técnicos recorriendo sus bosques.*

Santiago. En la Comarca Emberá Wounaan, la JAAR de Puerto Indio delimitó el bosque de la zona de recarga hídrica que abastece de agua a su comunidad; y en Jaqué, Darién, decidieron conservar dos tipos de bosque: el bosque de mangle y el bosque de recarga hídrica de las dos tomas de agua actuales y un tercer bosque para la futura toma de agua de

En enero del 2018 se inició el proyecto formando a grupos técnicos dentro de estas comunidades, en su mayoría jóvenes y algunos adultos interesados en aprender a delimitar sus bosques, que adquirieron el conocimiento técnico para hacer mapas como una herramienta para la conservación de estos.

Hemos preparado esta revista como una manera de rendir un informe a las comunidades, las organizaciones y las personas que trabajaron con nosotros en este proyecto. Porque es importante que cuando gente de afuera trabaja en comunidades, estemos todos de acuerdo en el trabajo que vamos a hacer, con sus beneficios y sus riesgos. Que tengan conocimiento previo, que estén bien informados y acepten participar. También es importante que quede un registro del trabajo que se hizo para que podamos aprender de lo que salió bien y de lo que salió mal, y para que quede como parte de la historia de la comunidad debidamente documentado.

Esta revista cuenta la experiencia de cada visita a cada uno de los bosques y sus comunidades, cuenta la historia de cómo se fueron haciendo los mapas y el trabajo de los grupos técnicos recorriendo sus bosques. También compartimos los mapas de cada bosque como área para conservar.

Los hombres y mujeres de los grupos técnicos que participaron durante este

proceso y con los que recorrimos los bosques y elaboramos los mapas son:

**Nueva Esperanza, Bocas del Toro:**

Rafael Beker, Moisés Abrego, Rosendo Santiago, Rolando Beker, Susana Abrego, Alexis Pineda, Julio Quintero (Coobana), Emma Inhorn (Cuerpo de Paz).

**Jaqué, Darién:**

Maryorie Pedroza, Yelly Aldeano, Joseph Chamarra, Ruth Córdoba.

**Puerto Indio, Comarca Emberá Wounaan:**

Aricio Cunampia y Alercio Degaiza de la JAAR, Ambrioris Carpio (Congreso Regional de Sambú), Ernán Flaco, Lucresiano Flaco, Braulio Flaco, Bladimir Dogiramas, Lubercio A pochito, Aneldo A pochito, Luber Quintana.

**Cerro Flores, Comarca Ngäbe Buglé:**

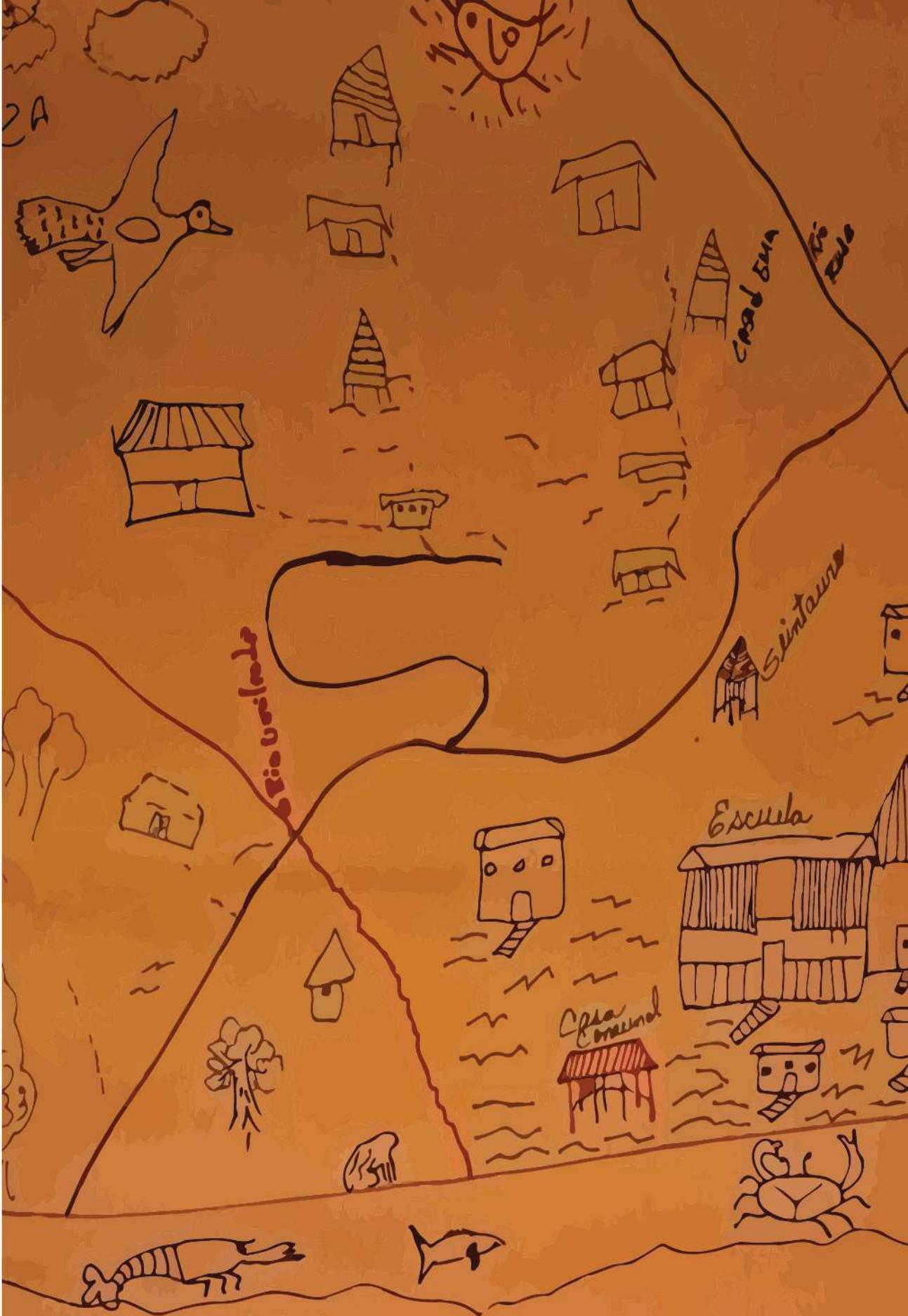
Choy Karibo, Agustín Cedeño, Camilo Reyes, Juan Cedeño, Arcesio Cedeño, Digna Reyes, Cándida Reyes, Noriel Montezuma, Histalo Reyes, Rosendo Reyes.

**Finca Las Águilas (Renacimiento), Bocas del Toro:**

Luis Smith, Andrés Quintero (Coobana).

Detalle de un mangle en Jaqué, Darién.





2A

Rio Urubande

Casa da Maria

Sintana

Escola

Casa Comunal

33

## LA UTILIDAD DE HACER UN MAPA

Las organizaciones comunitarias co-responsables de este proyecto han consentido adquirir las habilidades técnicas para hacer mapas de sus bosques como una herramienta de empoderamiento para conservarlos y protegerlos de las amenazas que ciernen sobre ellos, y como parte de un proceso comunitario de reconocer su valor.

Durante el proceso de hacer los mapas se dibujaron las futuras propuestas de áreas protegidas-reservas comunitarias. Esto dará una medida exacta del tamaño del bosque y dejará claros los límites para la misma comunidad y áreas vecinas. En el caso de comunidades indígenas, dentro de las comarcas indígenas, servirá de apoyo para sus autoridades tradicionales locales para lograr la protección del bosque y funcionará como una carta de presentación para hablar sobre el bosque.

En el mapa también se incluye información sobre las comunidades y sus recursos, los caminos que conducen a éstas y su ubicación en el mapa del país. Esto les otorga a las comunidades, especialmente

las que son de más reciente fundación, un reconocimiento de parte de las personas de afuera de sus comunidades y una especie de guía para visitantes para que sepan cómo llegar a la comunidad y qué pueden encontrar ahí.

Otra utilidad importante de un mapa es su valor como instrumento educativo: en primer lugar, para enseñar a los niños y jóvenes de la misma comunidad sobre nuestras riquezas naturales, pero también para que otras personas que no tienen bosque puedan conocer acerca del nuestro.

Sabemos que el mapeo participativo de los bosques que se quieren proteger es sólo el primer paso en un largo camino rumbo al reconocimiento de estas tierras como áreas o reservas para conservar. Desde el inicio desarrollamos una metodología flexible y fácil de adaptarse a la medida de cada comunidad y pueblo. Los tiempos de ejecución fueron muy importantes a considerar como también los pasos en la comunicación y permisos con las autoridades locales de cada pueblo.

## CÓMO LO HICIMOS

El trabajo lo hicimos realizando varias visitas cortas a las comunidades. Las visitas fueron de un día hasta cuatro días máximo. Un tema muy importante en la planificación y desarrollo de este tipo de actividades es la convocatoria. En cada comunidad contábamos con uno o dos contactos que nos colaboraban con la convocatoria y comunicación. Es importante tener una muy buena planificación de los viajes de campo, evitar cambios de última hora y tomar en cuenta la logística (distancias y medios de transporte) y la época del año.

El resultado de este proyecto fue un mapa por cada comunidad, donde se muestra el área del bosque que se quiere proteger como una reserva. El objetivo es que el mapa sirva como una de las herramientas necesarias para proteger y defender el bosque. En cada visita se generaron conversaciones alrededor de las razones de proteger sus bosques, la importancia de hacer un mapa y los beneficios y amenazas de sus bosques. Esto lo hicimos conversando entre todos durante las caminatas y tomando notas de lo conversado.

Tuvimos una primera visita a cada comunidad, donde nos presentamos, contamos sobre el proyecto, preguntamos los canales de comunicación correctos y pedimos la autorización verbal de las organizaciones involucradas. Con esta visita conocimos a las autoridades locales y obtuvimos el aval para iniciar el trabajo. Con la idea de empezar de manera transparente y abrir un canal de comunicación fluida y clara, preparamos una carta de presentación del proyecto. Este documento explicó el trabajo, los compromisos tanto de Almanaque Azul como de cada comunidad y organización y los riesgos que este tipo de proyectos puede llegar a tener. Esta carta se entregó a cada una de las organizaciones locales para su lectura y para que pudiéramos aclarar dudas.

La segunda visita la realizamos unos meses después: en cada comunidad iniciamos con la lectura de la carta de presentación y se aclararon algunas dudas. Se conformó el grupo técnico de cada comunidad, de forma voluntaria, siendo la mayoría jóvenes, hombres y mujeres interesado/as en conocer un poco



sobre el uso del GPS y computadora. Preparamos a estos grupos en las técnicas de tomar datos para hacer mapas, para que la capacidad de hacer mapas vaya quedando en manos de las personas de la comunidad.

En la tercera visita nos acompañó un documentalista, que tomó fotos y grabó videos del trabajo. El resultado fue una película corta que hemos compartido con las comunidades y hemos puesto en internet. Se hizo una consulta pública (verbal y luego escrita) a todos los que participaron de la comunidad, para saber si alguna persona se sentía incómoda en salir en video o en fotos. En todas las comunidades todos estuvieron de acuerdo en contar su historia y caminar sus bosques con la cámara. La razón de hacer la película y ponerla en internet es porque creemos que este trabajo puede ser un ejemplo para otras personas que enfrentan problemas similares y quieren también hacer mapas para proteger sus bosques y reconocer el gran valor que ellos albergan.

Tuvimos una cuarta visita donde llevamos un mapa borrador a cada lugar para

poder validarlo con los grupos técnicos de la comunidad. Este paso es muy importante antes de llevar una versión final impresa. Revisamos los nombres de las comunidades, quebradas, cerros, el título del mapa, los límites de la reserva, corregimos la ortografía en algunos casos y se definió el tamaño o escala del mapa, es decir qué sale en el mapa final, hasta dónde se abarca y los mapas de referencia.

En la visita final entregaremos los materiales producto del trabajo: este librito a manera de informe, un manual para hacer mapas para cada miembro de los grupos técnicos, copias del mapa final de los bosques como las futuras propuestas de reservas naturales, los datos de toda la información digital de los mapas en memorias USB, las fotografías y el video.

Julio Quintero y José García anotando un punto de interés en la finca Las Águilas.





## ACERCA DE LOS MAPAS

Un geógrafo escribió no hace mucho tiempo que “los mapas no son una imagen del mundo como es, sino instrumentos para su creación y mantenimiento”. En otras palabras, un mapa no es un reflejo de la realidad, sino que es una herramienta para transformarla.

La cartografía es como se le llama al oficio de hacer mapas. Hasta hace poco, los cartógrafos trabajaban casi exclusivamente para los poderosos: los gobiernos, los ejércitos, las empresas mineras, petroleras e hidroeléctricas.

Hoy en día tenemos la capacidad de hacer nuestros propios mapas y utilizarlos para el reconocimiento de nuestros territorios. La tecnología para registrar los lugares y diseñar mapas se ha vuelto mucho más accesible y popular, y hay muchas personas comunes y corrientes que están haciendo mapas.

Cuando un mapa llega a nuestras manos, como los que aparecen en este librito, lo primero que debemos preguntarnos es ¿quién hizo este mapa? Porque al saber quién hizo el mapa, podemos tener una



Ramiro Ábrego, regidor de Nueva Esperanza, leyendo un mapa.

idea de para qué lo hizo. Los mapas siempre tienen una intención detrás de ellos. En este caso, la intención es conservar los bosques.

Bernard Nietschmann, otro geógrafo, escribió esto en 1994: "se ha usurpado más territorio indígena por medio de mapas que por medio de armas". Esta frase tiene su contrario: más territorio indígena se puede recuperar y defender con mapas que con armas. Los mapas deben ser precisos, tienen las ventajas adicionales de que son baratos, no requieren permiso, se pueden

llevar y usar abiertamente, y pueden ser copiados y transmitidos electrónicamente, lo cual desafía las fronteras, los pretextos y las ocupaciones.

El mapa es una manera occidental de representar el territorio. Los pueblos han tenido otras maneras diferentes de organizar la tierra, basados en tradiciones y reglas que dejaron los abuelos. Ahora nos toca aprender a hacer mapas, crear nuevas formas de hacerlos que incorporen nuestra manera de ver las cosas y utilizarlos para proteger la tierra y nuestros bosques.

# ACERCA DE LA CARTOGRAFÍA PARTICIPATIVA



## *La cartografía participativa se centra en aportar los conocimientos especializados necesarios para que los miembros de una comunidad creen sus propios mapas...*

Se dice que la cartografía participativa como la conocemos hoy surgió de los inuit de Canadá. Los inuit son un pueblo originario que viven en el norte de Canadá, Groenlandia, Alaska y Rusia y fueron mal llamados "esquimales". Preocupados por la entrada de empresas mineras a sus territorios tradicionales, iniciaron un estudio\* en 1973 que les tomó tres años y que incluyó mapas del uso de la tierra desde tiempos ancestrales. El estudio fue la base de un acuerdo con el estado canadiense por el cual obtuvieron autonomía sobre 180 millones de hectáreas de territorio.

Los mapas participativos proporcionan una valiosa representación visual de lo que una comunidad considera que es su lugar y de sus características distintivas. Abarcan descripciones de los rasgos físicos naturales (ríos y montañas), de los recursos (plantas medicinales, agua, animales) y de los rasgos socioculturales (sitios sagrados, historias) conocidos por la comunidad.

Para hacer un mapa se necesitan personas con diversos conocimientos, por ejemplo: guías y caminadores que conocen el terreno, personas conocedo-

ras de plantas y de la naturaleza, dibujantes, técnicos que saben usar el GPS, ancianos que resguardan las historias de la comunidad.

Lo que distingue la cartografía participativa de la elaboración tradicional de mapas es el proceso mediante el cual se crean los mapas y los usos que se destinan posteriormente\*\*. La cartografía participativa se centra en aportar los conocimientos especializados necesarios para que los miembros de la comunidad creen sus propios mapas, se represente el saber espacial de dichos miembros y se garantice que los mismos determinen la propiedad de los mapas y cómo y a quién comunicar la información que éstos proporcionan.

El proceso de cartografía participativa puede influir en la dinámica interna de una comunidad ya que puede contribuir a cohesionar la comunidad, a estimular a sus miembros a intervenir en la adopción de decisiones sobre la tierra, sensibilizar en torno a los problemas apremiantes relacionados con la tierra y, en último término, contribuir al empoderamiento de las comunidades locales y de sus miembros.



## RECONOCIENDO LOS BOSQUES

En los pueblos boscosos se escucha el sonido de las aves y de las ranas, se siente el olor de las flores y la neblina en la mañana, la humedad en el aire y la corriente del río, el sabor del agua y de los frutos del bosque, se asoman los verdes y los otros colores del bosque en cada rincón. El bosque se percibe a través de todos los sentidos, y la vida de la gente en los pueblos que viven cerca del bosque está marcada por una cultura especial, donde las cosas fundamentales de todos los días como el aire, el agua, la comida y el bienestar mental, espiritual y físico están unidos al bienestar del bosque.

*El bosque se percibe a través de todos los sentidos. El bosque es nuestra madre.*

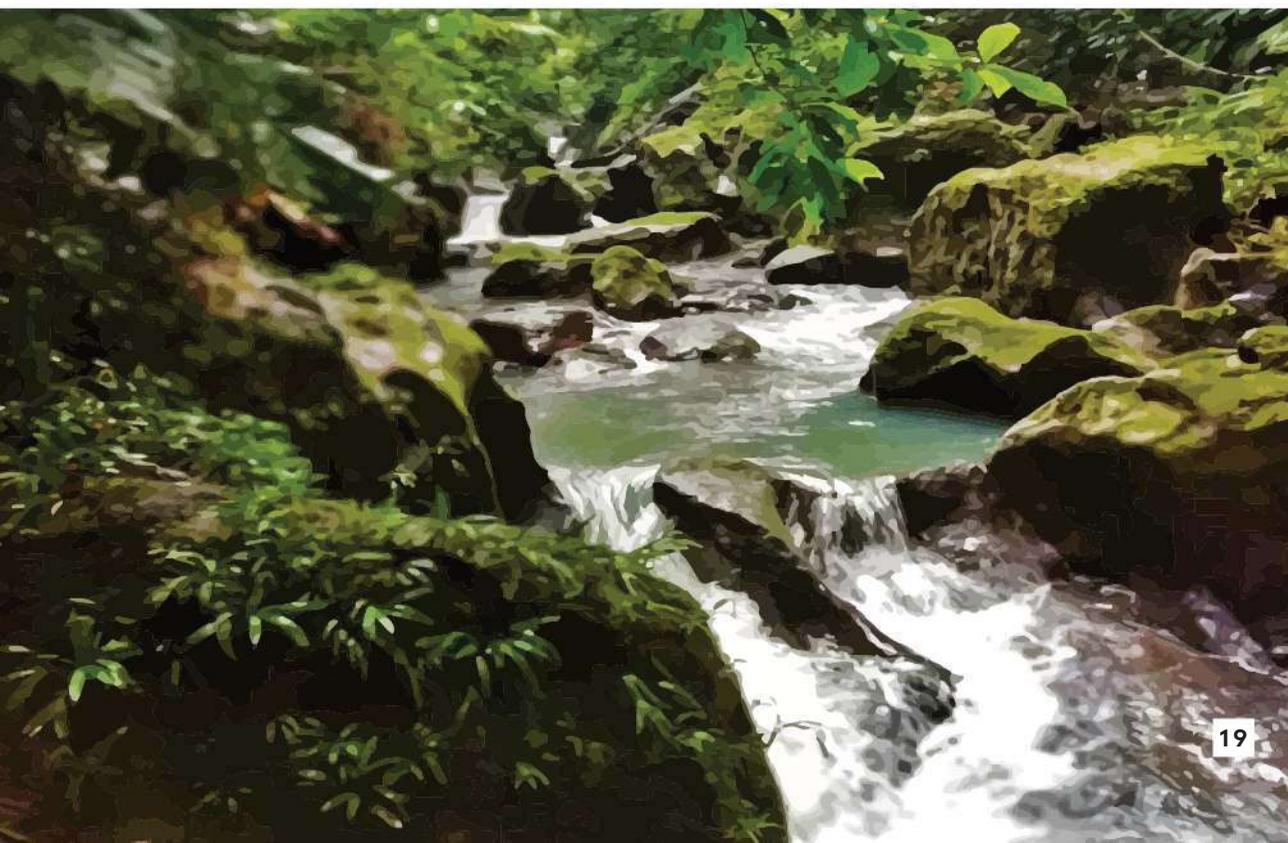
La señora Elia Santiago, encargada del grupo de parteras en Nueva Esperanza lo resume de una manera clara y sencilla: *"el bosque es nuestra madre"*. Todos los habitantes del planeta dependemos del orden y los ritmos de la naturaleza, pero las comunidades que están rodeadas de bosque lo viven de una manera más clara y conectada que la mayoría de las personas que está en las ciudades.

## EL AGUA, EL AIRE Y EL EQUILIBRIO DEL CLIMA

El principal beneficio que aporta el bosque es con toda seguridad el agua. Los bosques mantienen reservas de agua que alimentan quebradas y ríos. Donde hay bosques también hay agua durante los meses secos, además de que protegen las fuentes de agua de los poblados. La presencia de bosques grandes asegura la humedad para las lluvias. Los árboles (como por ejemplo el sota caballo o pichindé) ayudan a fijar las orillas de los ríos, de manera que incluso cuando llueve mucho y crecen se mantiene el cauce.

El otro beneficio de gran importancia de los bosques es el control del cambio climático. La contaminación por la ga-

nadería y el uso de motores de petróleo (gasolina y diesel) y la quema de carbón alrededor del mundo ha ido transformando el clima del planeta, cambiando los ritmos de lluvia y sol, del verano y del invierno. Es un problema de la humanidad entera. Una de las maneras más efectivas de combatirlo es proteger y ayudar a la regeneración de los bosques. Las plantas del bosque limpian la contaminación de dióxido de carbono del aire, mientras que la destrucción y quema del bosque y la expansión de la ganadería hacen peor el problema. Es esencial entonces proteger los bosques que nos quedan y permitir la regeneración de los bosques para tener esperanza de equilibrar el clima del mundo.





Julio Quintero mostrando una granadina (*Passiflora* sp.) en finca Las Águilas

## LA BIODIVERSIDAD

La diversidad de vida que hay dentro del bosque y sus alrededores es de una riqueza enorme. Hay muchas plantas del bosque que son de gran utilidad. Uno de los materiales más utilizados son las hojas de palma para los techos de las casas. Se usan varias especies de palma en las diferentes regiones, con diferentes años de duración del techo y la técnica para la construcción también varía por región y por especie. En muchos lugares los techos de zinc se han vuelto populares, pero el techo de penca es insuperable por la frescura en lugares calientes. En el bosque se encuentran también otros materiales de construcción, ya sea para columnas y vigas, para hacer amarres, para sacar tablas de madera o para pisos.

El bosque funciona como una farmacia para los sabios que lo utilizan como fuente de medicinas. El conocimiento sobre las plantas medicinales se ha ido heredando de los abuelos y también proviene de la relación especial de los botánicos y curanderos con el bosque. De particular importancia son los bejucos, que si se cosechan de la manera correcta pueden aportar medicina de manera indefinida, pero necesitan un bosque bien cuidado para poder crecer.

Los bosques también dan alimento, tanto por los árboles frutales como por los que dan hojas comestibles, las palmas que dan palmito y el calalú o ka oguö que es un helecho comestible. Los



Juliano Santiago (botánico) y Elia Santiago (partera) de Nueva Esperanza.

## *La diversidad de vida que hay dentro del bosque y sus alrededores es de una riqueza enorme.*

bosques saludables también albergan animales que se pueden cazar y los manglares funcionan como sitio de cría de peces y mariscos. También es posible hacer cultivos en parcelas pequeñas dentro del bosque, que luego se dejan regenerar para que el suelo se vuelva a enriquecer y se puedan volver a utilizar.

Otro beneficio importante que aporta el bosque es como fuente de combustible.

Hay árboles como el nance y el mangle rojo que son muy apreciados para hacer leña. También hay árboles y arbustos que dan materiales para fabricar objetos de uso diario y obras de arte o de uso en rituales y fiestas. Hay plantas que se usan para producir fibras, necesarias para la fabricación de bolsos, petates, sombreros y canastas, y para fabricar los tintes que se usan para darle color a estos productos.



## LOS PELIGROS QUE CORRE EL BOSQUE

La razón por la que las comunidades están desarrollando este proyecto es proteger sus bosques. Se ha visto que los bosques se están perdiendo por distintos motivos: una de las razones más importantes es la falta de conciencia de las personas de la comunidad para conservar sus bosques y su tierra. Esto ocurre especialmente cuando las personas dan prioridad al dinero inmediato en lugar de planificar a largo plazo. Para eso, el mapa es una excelente herramienta de planificación.

Una de las amenazas más fuertes que viene de fuera de la comunidad es el mercado de la madera. Los bosques guardan algunos árboles que son muy apreciados alrededor del mundo por la calidad de su madera. Precisamente porque están escaseando se han vuelto más caros y por

consiguiente más grande la tentación de ir a tumar los pocos que van quedando. El problema es cuando se tumban los árboles más grandes o cuando se cortan todos los árboles de una región, porque el daño al bosque es muy grande y ya no pueden regenerarse por sí solos. También dentro de las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento se están tumbando los bosques. Muchas veces la tala viene después que se venden y se titulan los terrenos por parte de la Autoridad Nacional de Tierras, que están otorgando títulos a terrenos boscosos cercanos a las tomas de agua, por ejemplo, el caso de Jaqué.

La tala para madera muchas veces funciona como la puerta de entrada para otras dos amenazas fuertes: la expansión de la ganadería y la agricultura.



Rótulo en la Reserva de toma de agua de Puerto Indio, Comarca Emberá Wounaan.

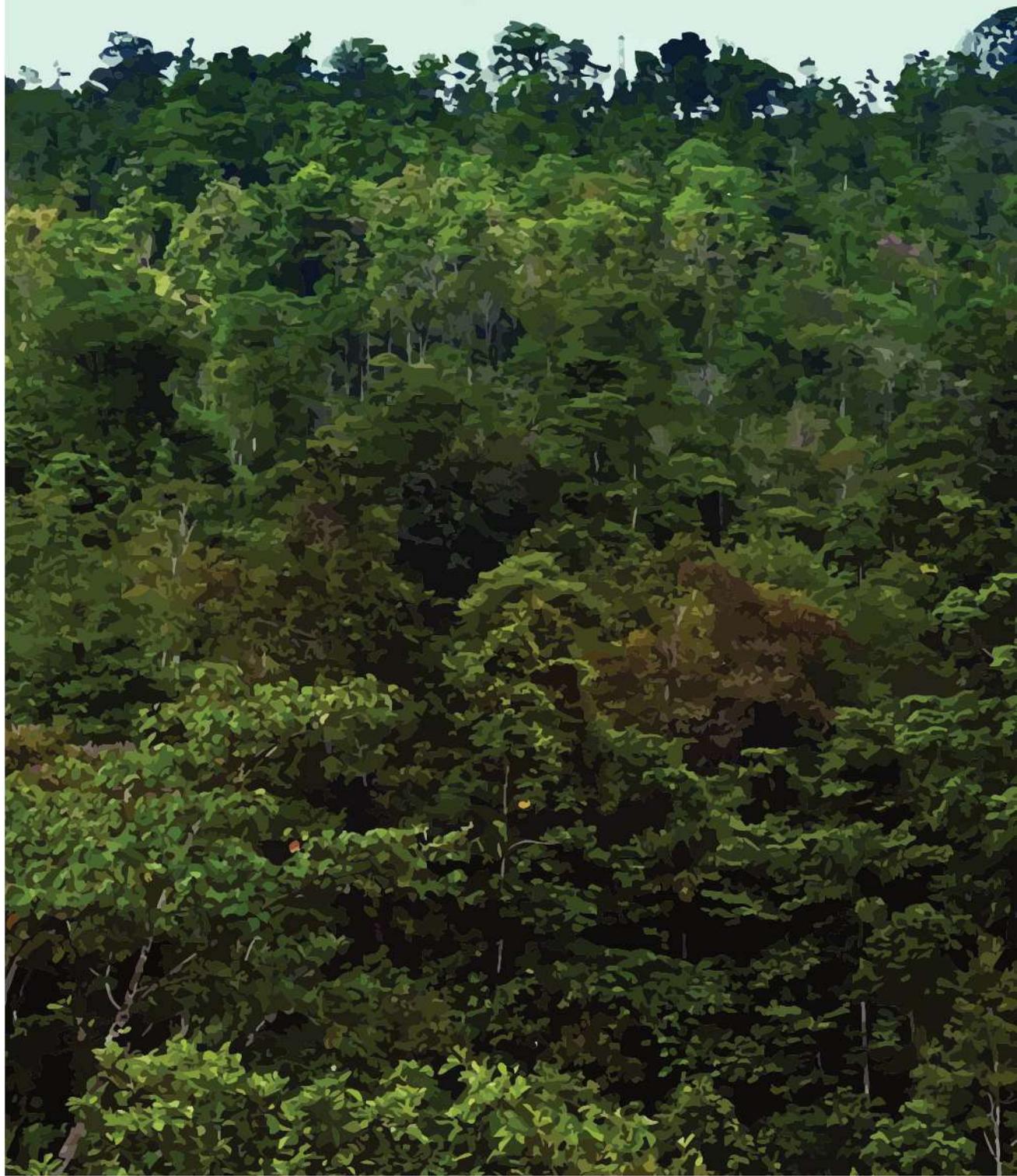
- *La falta de conciencia de las personas de la comunidad*
- *El mercado de la madera*
- *La expansión de la ganadería y la agricultura*
- *Las quemadas no controladas*
- *Minería y exploración petrolera*
- *Hidroeléctricas*
- *Plástico, químicos y basura*

La ganadería es una de las causas de deforestación más importantes del mundo. Es importante detener la expansión de la ganadería sobre el bosque. También es posible pensar en mejorar las prácticas ganaderas conservando los árboles que pueden ser fuente de una futura regeneración y haciendo más eficiente las áreas de los potreros.

La expansión de la agricultura puede venir de personas de la misma comunidad, de otros propietarios y comunidades vecinas o de grandes empresas con cultivos como la palma aceitera, que está devastando bosques en muchos lugares del mundo. Las quemadas no controladas como parte de la preparación del terreno para agricultura también pueden hacer mucho daño.

Otro interés externo son las corporaciones y transnacionales, como las compañías mineras y petroleras, así como la creación de plantas hidroeléctricas que además privatizan las fuentes de agua.

Por último, un problema que sufren los bosques a orillas de las quebradas de los ríos es la contaminación por basura, lo que le roba la belleza al bosque por todo el plástico, químicos y basura visible.



Vista del bosque de la Reserva de Plantas Medicinales de Nueva Esperanza.



**CADA BOSQUE**  
**SU HISTORIA Y SU MAPA**

# JAQUÉ

**Jaqué es el último pueblo grande del sur en la costa pacífica panameña antes de cruzar la frontera con Colombia. Está en una planicie, cerca del Parque Nacional Darién, en la desembocadura del río Jaqué, que está rodeada de manglar. En el pueblo viven unas 1500 personas, incluyendo indígenas, afrodescendientes y mestizos. Muchos de los habitantes de Jaqué son personas que han migrado de Colombia.**

El río Jaqué es navegable y la gente se mueve mucho por lanchas de madera o de fibra a motor. Subiendo este río y sus afluentes hay otras comunidades, que en total suman unas 1000 personas más. La más grande de esas comunidades río arriba es Biroquerá, un pueblo indígena Wounaan, los demás pueblos del río son Emberá. El río también lleva a los trabajadores de la gente, donde tienen sus cultivos. No hay carretera que comunique a Jaqué con el resto del país y la gente entra y sale del pueblo por barco

o por avión. Son unas 15 horas en barco de Jaqué a Panamá, hay dos barcos que hacen el viaje con carga, más o menos una vez por semana. El avión entre el pequeño aeropuerto de Jaqué y la ciudad de Panamá es más costoso, pero el viaje toma menos de una hora. Otra forma de moverse es con los policías de SENAFRONT (la policía de fronteras), con quienes aprovechan si tienen algún viaje a La Palma, la cabecera de Darién.





Muchos en Jaqué se dedican a la pesca y se come mucho pescado. Los principales cultivos son plátano, guineo, arroz, otoi y yuca. Mucha comida y productos de primera necesidad, incluyendo huevos y pollo, llegan en el barco desde la ciudad, junto con gas, materiales de construcción y todo lo demás. El pueblo depende del barco.

Hacia un lado del pueblo (el noroeste) está el manglar de la boca del río Jaqué, que es de gran importancia para la pesca y conforma una de las dos reservas que la comunidad quiere definir a través del mapa. Hacia el otro lado del pueblo hay más de 5 km de playa, con arena gris y olas grandes. En esta playa vienen a

anidar tortugas. La época en que llegan a anidar y nacen las tortugas es entre agosto y febrero. El pueblo tiene un grupo que desde hace casi 20 años se dedica a proteger las tortugas (la Organización protectora de la tortuga marina y la biodiversidad de Jaqué) y trabajan con varios voluntarios del pueblo y algunos vienen del extranjero. Esta organización les paga a las personas que recolectan huevos y luego los colocan en un vivero para asegurar que nazcan las tortuguitas. Patrullan las playas de noche, mantienen los viveros y liberan a las tortugas cuando nacen. También llevan el conteo de las tortugas que vienen a anidar y del nacimiento de las tortuguitas, lo que sirve para tener datos científicos de la situación de las tortugas aquí y compararlo con otros lugares del mundo.





Cuanto más se aleja uno del pueblo por la playa, el bosque está mejor conservado y es hacia ese lado que están las tomas de agua del pueblo. El pueblo en general respeta mucho las tomas de agua, todos saben dónde están y son conscientes de que deben conservar la montaña alrededor de ellas. La primera toma de agua que se encuentra es la de Quebrada Lisa, que la hicieron los gringos en 1946-1948 y todavía funciona. La siguiente toma está más arriba, en la Quebrada Fondeadero, instalada hace unos 20 años. Esta es la principal toma de agua hoy, porque tiene un caudal mayor. Pero en verano a veces no da abasto y el agua escasea. Por este motivo el pueblo ha ideado un proyecto para construir una tercera toma de agua, en la Quebrada Miranda, que está más lejos, tiene mayor caudal y podría abastecer el pueblo por muchas décadas en el futuro.

Entre los años 1985 y 1989, todo el morro cerca de la Quebrada Miranda estaba pelado y sembrado de otoa, en un tiempo en que los precios del otoa estaban altos. A partir de los años 90, la gente no quiso seguir sembrando y el bosque se recuperó.

< Bosque de mangle en Jaqué, Darién.

# LOS BENEFICIOS DEL MANGLAR

Una de las funciones más importante del manglar es resguardar la cría de animales marinos, junto con los pastos marinos y corales. Es donde viven las almejas, cangrejos, camarones y peces durante el principio de su vida, antes de que se muden al mar abierto. Por eso, cuando destruyen manglares, los pescadores cada vez van encontrando menos captura y se van quedando sin manera de sobrevivir.

Los manglares a su vez protegen las zonas de tierra adentro contra las olas y las tormentas. Las ciudades de Colón y Panamá ya han sufrido un aumento de inundaciones debido a la destrucción de decenas de hectáreas de manglares.

Los ríos que vienen bajando de tierra firme hacia el mar traen millones de pequeñas partículas de lodo o sedimentos, especialmente cuando hay lluvias fuertes o deforestación y movimientos de tierra debidos a construcciones. Cuando hay un bosque de mangle en la salida de los ríos, los sedimentos se van quedando en la lama del manglar en vez de llegar al mar. Esta función de barrera es importante porque si el mar se llena de lodo, los corales y los pastos marinos no reciben la luz que necesitan para hacer la fotosíntesis y se van muriendo poco a poco.

La principal amenaza del bosque es la titulación de los terrenos. Existen personas externas a la comunidad que aparecen como dueños de las tierras, pero no se sabe de cuánta tierra ni quiénes son. Existe el temor de que se venda la tierra donde están las tomas de agua de Fondeadero y Miranda y que el pueblo pierda el acceso. Otro problema del bosque aquí y en otras partes de Panamá es la expansión

de la ganadería. Sin embargo, existe un grupo de ganaderos del pueblo que cada vez tienen más consciencia del ambiente y tienen interés en mejorar las prácticas de ganadería: por ejemplo, no seguir tumbando el bosque, mantener más árboles dentro de los potreros, ser más eficientes con el alimento e ir reforestando otras áreas, lo cual también resulta en una entrada adicional de ingresos.



## CÓMO HICIMOS EL MAPA

Se hizo una convocatoria abierta y se reunió un grupo, casi todas mujeres jóvenes con ganas de aprender a hacer mapas. También participó el grupo protector de tortugas y señores mayores que conocen bien los bosques y la historia del pueblo. El grupo decidió que querían proteger dos áreas: el manglar del río Jaqué y los bosques de las tomas de agua.

La comunidad de Jaqué tiene la ventaja de tener un Infoplaza (un centro gratuito con computadoras, internet y servicios). Este lugar funcionó bien para las reuniones.

En todas las visitas se hicieron recorridos: la primera vez, se visitó el manglar y la

toma de agua de Fondeadero, la segunda vez a la toma de agua de Quebrada Lisa y la tercera, al lugar de la futura toma de Miranda. En todas las giras practicamos observar y anotar, el uso del GPS y de las aplicaciones de celular. Además, era una buena oportunidad para conversar sobre el bosque y el área que se quiere conservar.

Una de las integrantes del equipo de Jaqué decidió además hacer un proyecto en su escuela de un mapa turístico de la comunidad. Este mapa se empezó a hacer con OpenStreetMap, al cual se puede tener acceso gracias a la Infoplaza.



José Sabúgara, Maryorie Pedroza, Íver Valencia y Mir Rodríguez conversando sobre el mapa de Jaqué.

También hubo una participación importante de los encargados del Ministerio de Ambiente y del IDAAN (Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales), quienes participaron en la delimitación de la reserva de las tomas de agua. Durante la tercera jornada se decidió dar a la reserva el nombre de “Reserva Hídrica Norman López”, en memoria del ya fallecido encargado del acueducto, quien fue un incansable luchador por la protección de la reserva. La reserva de manglar se llamará “Reserva Chimán”.

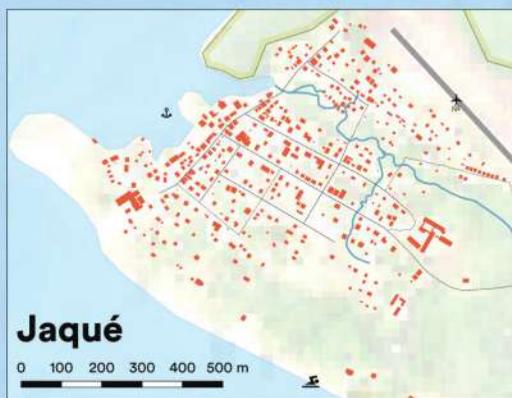
## Principales especies de árboles y animales del bosque de la Reserva Hídrica Norman López

### Árboles

Caoba africana  
Roble  
Cuipo  
Espavé  
Mango  
Coco  
Majagua  
Tasí (helecho arbóreo)  
Suela  
Trupa (utura en emberá)  
Salero  
Maquenque  
Zancona  
Púnula  
Iguanegro  
Guayabillo

### Animales

Camarón azul  
Ñeque  
Iguana  
Venado  
Aguila Arpía  
Jaguar  
Guacamaya  
3 especies de monos  
Saíno  
Puerco de Monte  
Gato solo  
Conejo pintado  
Tortugas



Jaqué, provincia de Darién

## Reserva Hídrica Norman López Reserva de Chimán

0 0.5 1 1.5 2 km

- |   |                |   |                 |   |         |
|---|----------------|---|-----------------|---|---------|
|  | Toma de agua   |  | Ganadería       |  | Reserva |
|  | Tanque de agua |  | Tortugas        |  | Manglar |
|  | Puerto         |  | Casa o edificio |  | Bosque  |
|  | Balneario      |  | Aeropuerto      |  | Río     |



# Principales especies de animales y plantas del bosque de mangle de la Reserva Chimán

## Árboles de mangle

Nato o cornoco

Mangle rojo

Mangle blanco

Mangle negro

Mangle salado

## Especies asociadas al mangle y a los ríos

Pichindé

Zapotolongo

Lirio de agua

Orquídeas

Caña agria

Suela

Bromelia

Helecho

## Animales

Pargo

Mulatillo

Camarón

Nutria

Iguana

Caracoles

Concha negra

Cangrejos

Loros

Garzas

Pericos

Tucán (paletón),

Martín pescador

Buchilero (oropéndola)



## GRUPO TÉCNICO Y LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA DE JAQUÉ

**Los adultos que nos ayudaron a delimitar la reserva y fueron nuestros guías en el campo:**

Delio Alvarado, Celinito Upua (IDAAN), Iver Valencia, Justino Mosquera (Miambiente) y Arquideo Pedroza.

**El grupo técnico se conformó por:**

Maryorie Pedroza, Yelly Aldeano, Joseph Chamarra, Ruth Córdoba.

**Personas que nos acompañaron en reuniones y algunas caminatas:**

Yeiry Mosquera, José Sabúgara, Naerobis Reyes.

# NUEVA ESPERANZA

**Nueva Esperanza es una comunidad Ngäbe en Bocas del Toro, a orillas del río Oeste, un río mediano que se puede cruzar a pie. La comunidad está encerrada por dos montañas, el Filo Riscó y el Filo Almirante, un lugar llamado Valle de Agua. La comunidad se fundó el 10 de julio de 2004 y viven casi 100 personas. Se llega en carro por una entrada entre Chiriquí Grande y Almirante, se sigue por esa entrada hasta donde llega el carro y de ahí a pie entre 10 a 20 minutos, cruzando el río Oeste. Muchos toman un taxi desde Almirante.**

Después de cruzar el Río Oeste se sube una lomita y se llega a la comunidad. Siempre está limpia y bonita, rodeada de bosque. Hay una cancha de volleyball y juegan fútbol frente a la escuela. Las casas son de madera y sus balcones dan al bosque del río. No hay electricidad y el agua viene de un pozo a donde la buscan las mujeres, aunque recientemente instalaron unos tanques que recogen agua de lluvia. Las familias venden granos de

cacao orgánico a algunas cooperativas o compradores externos. No hay tienda en el pueblo y la gente come principalmente lo que cultiva: guineo patriota, popocho (guineo chino o cuadrado), yuca, kalalú, pixbae, dachín y chocolate.

Elia Santiago, es la líder del grupo de parteras del pueblo, un grupo muy comprometido con la salud de las mujeres y de los bebés. Juliano Santiago, hermano de Elia, es el médico botánico del pueblo y tiene sus raíces, bejucos, cortezas y demás plantas listas para preparar me-





dicinas cuando se lo piden, a veces le tocan la puerta los pacientes en la madrugada. Todos ellos forman parte de la asociación de médicos botánicos Ngäbe del área de Changuinola, llamada Klujitrá. Están construyendo una casa y jardín botánico llamado Crogojuë, un lugar para atender a las mujeres que lo necesitan y tener las plantas medicinales más útiles para los embarazos y partos.

El pueblo ha decidido proteger el bosque que están a lo largo del río Oeste en su comunidad, por la importancia de las plantas medicinales que crecen ahí. Los bejucos son la principal fuente de medicina y necesitan un bosque maduro y saludable para crecer. Si cortan el bosque, se perderían los bejucos y la medicina. También están interesados en recibir visitas y llevarlas a recorrer el bosque, donde hay senderos y cascadas con charcos bonitos para bañarse.

En Nueva Esperanza se sienten muy orgullosos de su bosque y están conscientes de la necesidad de protegerlo. Temen a la tala de árboles maderables, la expansión de los potreros y la contaminación del río. También hablan de la necesidad de cosechar las medicinas y productos del bosque sin matar a las plantas, para asegurar que siempre haya medicina disponible.

El pueblo considera que es importante contar con un mapa como documento para apoyar la definición del área de la reserva, como una manera de reivindicar el conocimiento de las plantas medicinales y las riquezas del bosque, además de ser un instrumento para hacer un inventario de plantas.





## CÓMO HICIMOS EL MAPA

^ Grupo técnico utilizando el GPS.

En las visitas nos acompañaba Julio Quintero, de Coobana, la cooperativa bananera de Changuinola y también miembro de Klujitrá. Al llegar, nos recibieron Ramiro, el dirigente, Elia del grupo de parteras y Juliano el médico, junto con otros miembros de la comunidad. Nos reunimos en la escuela o en la casa de reuniones, con participación de muchos jóvenes, niños y adultos. Siempre participó mucha gente de la comunidad en los talleres y en los recorridos por el bosque. A la hora del almuerzo comíamos todos juntos.

En la primera visita nos invitaron a caminar para mostrarnos el bosque y el río y nos llovió todo el camino. Recorrimos la futura reserva mientras Elia y Juliano nos hablaban de plantas medicinales. En los recorridos marcamos con el GPS la ubicación de árboles grandes, la desembocadura y recorrido de las quebradas y el lugar de la futura casa de las parteras, donde están empezando a sembrar un jardín botánico. Caminamos por los límites de los terrenos vecinos y el perímetro de la reserva entera. También caminamos por el pueblo y mapeamos las casas.



## Principales especies de animales y plantas del bosque de la Reserva de plantas medicinales de la Comunidad Nueva Esperanza de Río Oeste

### Árboles y plantas

Miguelario  
 Almendro  
 Cerillo  
 Solitaria  
 Caña brava  
 Obague  
 Kigá  
 Sota-caballo  
 Kaogú (kalalú)  
 Mayo  
 Laurel  
 Bateo  
 Criollo  
 Cedro  
 Níspero  
 Güira  
 Pixbae  
 Fruta pan  
 Ortiga  
 Matapalo  
 Guavito norte  
 Zapatero  
 Palma toboe  
 Jobo  
 Marañon  
 Caña agria  
 Guayabito  
 Orquídeas  
 Helecho arbóreo

### Animales

Conejo pintado  
 Armadillo  
 Zorra  
 Perezoso  
 Iguana  
 Perro de monte  
 Tucán  
 Ardilla  
 Ratón  
 Perdiz  
 Gallina de monte  
 Carpintero  
 Culebras  
 Cangrejos  
 Ranas  
 Gallote  
 Búho  
 Gavilán  
 Chacarrero  
 Oropéndola  
 Ñeque

*En Nueva Esperanza se sienten muy orgullosos de su bosque y están conscientes de la necesidad de protegerlo.*





## **GRUPO TÉCNICO Y LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA DE NUEVA ESPERANZA**

**Los adultos que nos ayudaron a delimitar la reserva y fueron nuestros guías en el campo:**

Juliano Santiago (Botánico), Elia Santiago (Partera), Meriana Santiago (Partera), Ramiro Ábrego (Regidor).

**El grupo técnico se conformó por:**

Rafael Beker, Moisés Ábrego, Rosendo Santiago, Rolando Beker, Susana Ábrego, Alexis Pineda, Julio Quintero (Coobana), Emma Inhorn (Cuerpo de Paz).

**Personas que nos acompañaron en reuniones y algunas caminatas:**

Florentino Ábrego, Rosa Ábrego, Benito Justavino, Melva Santo, Angela Jimena, Anastacio Ábrego, Saúl Beker, Rafael Ábrego, Adelaida Jiménez, Nicolás González, Agustina Chorlor, Jenaro Machado, Eduardo Valdez, Ilma Lucas, Mamerto Ábrego, Carmela Lucas, Valentín Morales, Felina Beker, Aura Ábrego, Patricia Jiménez, Eva Ábrego, Gladys González.

# PUERTO INDIO

**Puerto Indio es una comunidad Emberá en el límite de la Comarca Emberá-Wounaan, a orillas del río Sambú. El pueblo es bonito y limpio, bien organizado, con casas de madera que se conectan por veredas. Hay una cancha de fútbol grande, una casa comunal y una escuela, el Instituto Profesional y Técnico Unadrusia.**

La vida de la comunidad se mueve en torno al río, ahí se lava la ropa, se bañan, juegan los niños y sobre sus aguas se transportan en lanchas a motor o piraguas a canaleta a los trabajaderos río arriba donde se cultiva maíz, arroz, plátano, yuca y ñame. Los trabajaderos son rotativos, es decir que cultivan unos años en un área específica y luego dejan recuperar el suelo varios años. La comida tradicional incluye pescado de río (bagre, barbudo, sábalo, camarón de río) y cangrejo.

Para llegar aquí desde la ciudad de Panamá hay que estar en la madrugada en Puerto Quimba, en el estero del río Iglesias, cerca de Metetí en Darién, para agarrar una lancha, que hace el viaje todos los días a las 6:00am. La lancha pasa primero por La Palma, luego sale al Golfo de San Miguel y de ahí entra por el río Sambú. El viaje dura entre 2 y 4 horas. Te bajas de la lancha en el pueblo de Sambú, cruzas el pueblo y pasas el puente sobre el río Sábalo. Este puente separa a Sambú de Puerto Indio y marca





el límite entre Darién y la Comarca Emberá Wounaan.

En el pueblo viven casi 1000 personas. Aquí vienen de las comunidades más lejanas río arriba en busca de educación, ya que en Puerto Indio pueden terminar la escuela completa. También hay migración en busca de oportunidades de trabajo. La gente se mueve dentro de la comunidad a pie, en bicicleta y algunos en moto. Hay electricidad, tiendas para comprar comida, una fonda y señal de celular. El pueblo tiene agua potable en todas las casas (ver recuadro).

La JAAR ha decidido crear una reserva para proteger la fuente de agua de Puerto Indio y además como fuente de plantas de uso tradicional para la construcción de viviendas, medicinas y

artesanías. Temen la expansión de la tala del bosque de los vecinos de afuera de la comarca, que usualmente viene seguida de la ganadería. La reserva actual tiene unas 220 hectáreas, y el gobierno de la comarca está interesado en ampliarla.

## EL NUEVO ACUEDUCTO DE PUERTO INDIO

Desde 1997 existía en Puerto Indio un comité de agua, que se encargaba de administrar el agua que provenía de dos pozos, pero que escaseaba durante el verano. El Congreso inició en 2017 un proyecto de año y medio con el Banco Interamericano de Desarrollo por 1.5 millones de balboas para construir una toma de agua, una tubería madre de 4 pulgadas de más de 15 kilómetros desde la toma hasta el pueblo, acueducto y servicios sanitarios para todas las casas. La mano de obra fue aportada como contrapartida por la comunidad. Se calcula que el nuevo acueducto tendrá la capacidad de abastecer de agua a la comunidad durante los próximos 50 años. Con este proyecto se conformó la Junta Administradora de Acueductos Rurales (JAAR), estructura que responde al MINSA, es la encargada de administrar y mantener el acueducto, cobrar por el agua y cuidar la reserva alrededor de la toma de agua.

## CÓMO HICIMOS EL MAPA

En la Comarca Emberá Wounaan, como en todos los pueblos indígenas, es necesario siempre consultar con las autoridades los pasos a seguir para hacer un proyecto. En primer lugar nos reunimos con la directiva de la JAAR, quienes por contar con un proyecto Bosques de Vida con el Programa de Pequeñas Donaciones solicitaron el apoyo para aprender a hacer el mapa de su reserva hídrica. La JAAR nos indicó que debíamos primero recibir la aprobación del cacique general y del cacique local de Puerto Indio. Enviamos a ellos, a través de la JAAR, el texto con la descripción del trabajo que haríamos y recibimos la aprobación verbal para proceder.

Luego, en la segunda visita tuvimos una reunión convocada por la JAAR, en la Casa Comunal a la cual llegaron 23 personas (¡sólo había una mujer entre los participantes!), y personas del gobierno regional y local (Ambrioris Carpio y Ubaldo Berragate, respectivamente). Tuvimos una conversación bastante animada respecto

a los riesgos del proyecto, especialmente en lo relativo al manejo de la información que podría aparecer en el mapa. También se habló de la falta de confianza en las instituciones del gobierno central y en la necesidad de siempre coordinar con las autoridades locales.

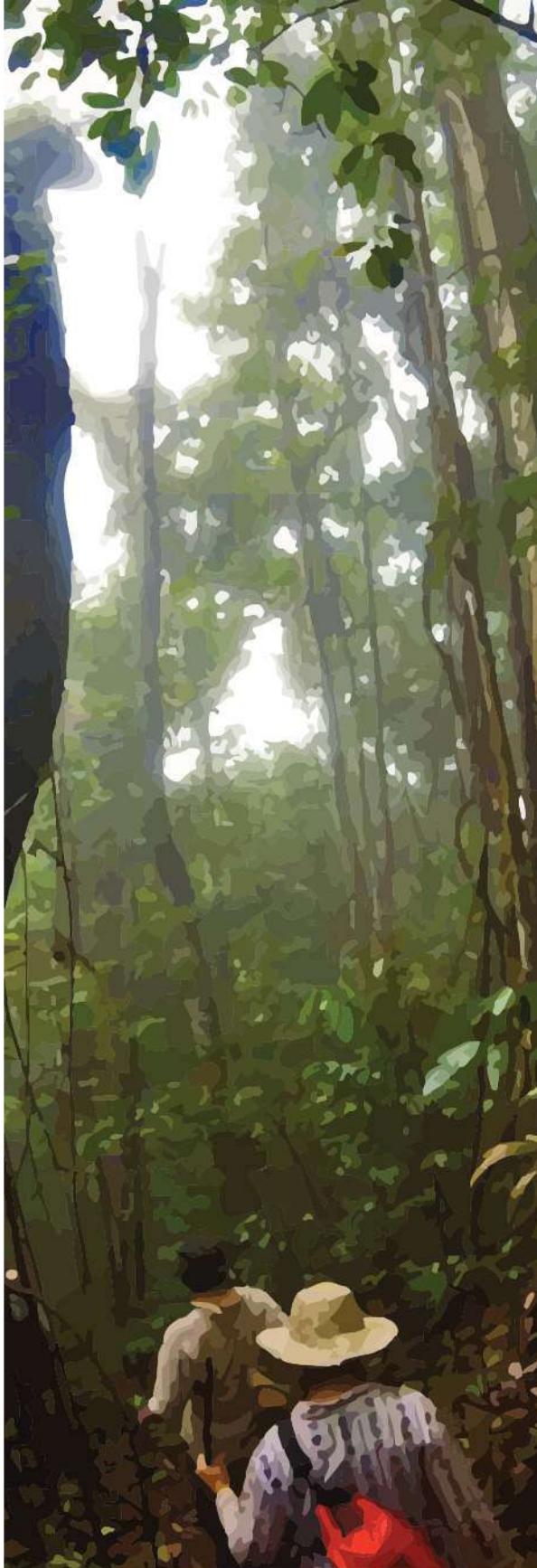
Es clave siempre tener transparencia y hablar con honestidad sobre los posibles problemas que pueden surgir al hacer cualquier proyecto, además de contar con los mecanismos de atención a los mismos. De manera tal que todos los participantes puedan expresar sus dudas y se puedan hacer cambios en el proyecto si es necesario. Explicamos el papel del equipo técnico de la comunidad, que estarían encargados de la elaboración del mapa. Se conformó un equipo de 16 personas interesadas en participar (de las cuales al final fueron 9 a la caminata al bosque al día siguiente). Terminamos la reunión y nos movimos a un salón de clases en la escuela para empezar la capacitación en el uso del programa QGis con la computadora.

Grupo técnico utilizando el GPS en un punto de interés en Puerto Indio.

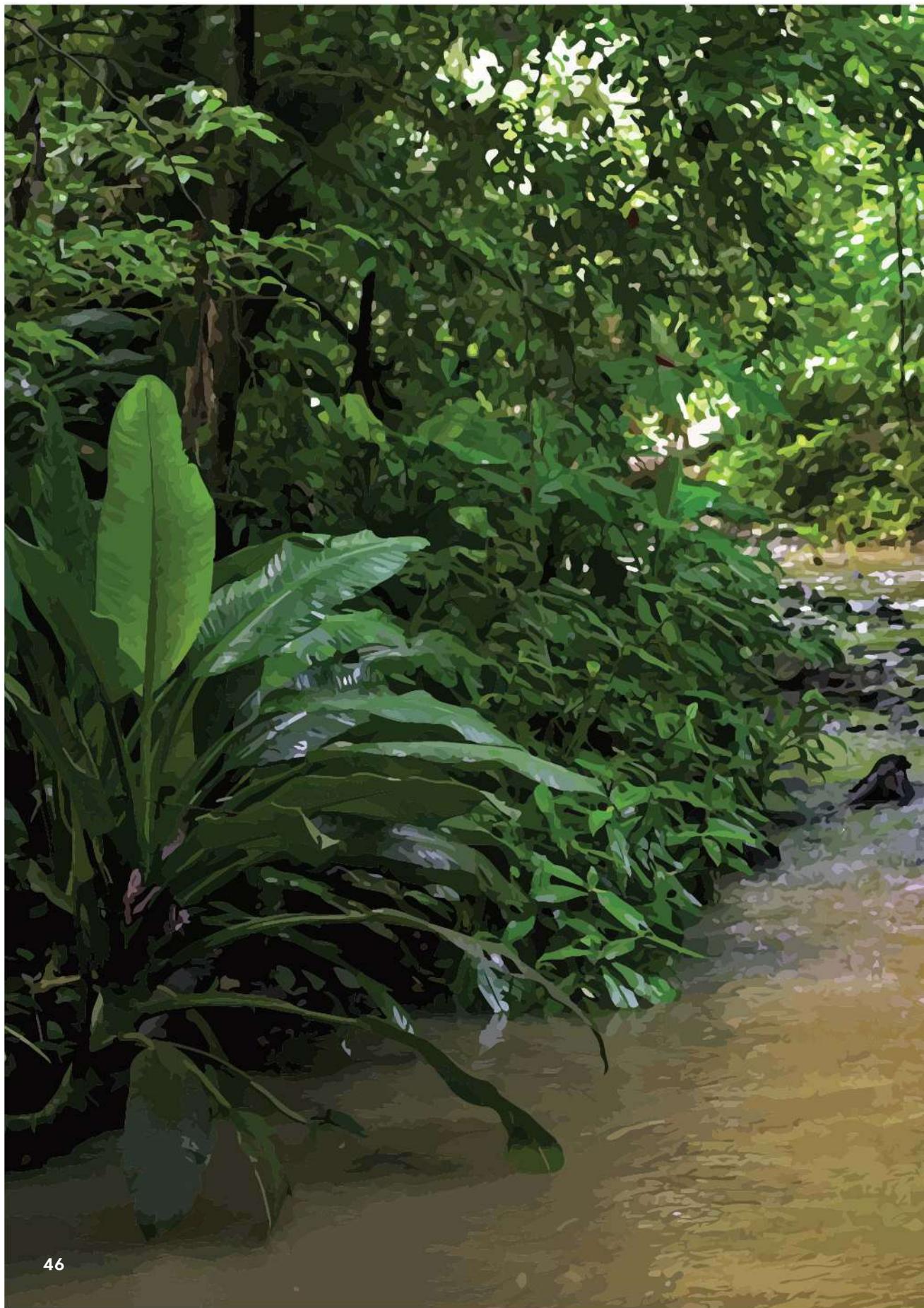


Además de hablar de los asuntos técnicos, los miembros del equipo local explicaron cómo era el mapa que se necesitaba y la caminata que debíamos hacer. En esta comunidad ya habían hecho un mapa preliminar con el apoyo de Nicolás Presley, voluntario del Cuerpo de Paz, que apoyó en la creación y mapeo original de la reserva, el cual sirvió como punto de referencia para este mapa.

Al día siguiente salimos a las 7 de la mañana en piragua por casi una hora río arriba para iniciar el camino por el bosque en la Serranía El Bagre. La caminata duró unas 5 horas y fue muy linda. Se trata de un bosque muy bien conservado, que protege la toma de agua del acueducto que están construyendo. Recorrimos todo el perímetro, que cubre la subcuenca alrededor de la toma de agua, identificando los puntos de interés. En el punto más alto del trayecto, a unos 510 metros de altura, descansamos y conversamos sobre el bosque, los beneficios que se reciben de él y las amenazas que enfrenta. Regresamos cansados pero felices. Comimos y seguimos trabajando con el equipo técnico en el salón de clases. Siempre es interesante ver el trayecto caminado (el track) sobre el mapa después de una caminata. Continuamos hasta la noche practicando con el programa de mapeo, los GPS y la aplicación de celular. El equipo técnico de Puerto Indio resultó ser muy capaz en el uso de la tecnología y demostraron mucho interés en continuar el entrenamiento para asegurar que la Comarca Emberá Wounaan cuente con más técnicos en mapas.



Recorrido por el bosque de la Reserva de Puerto Indio.





## Principales especies de animales y plantas del bosque de Reserva de la JAAR de Puerto Indio, Comarca Emberá-Wounaan

### Árboles y plantas

Mangle  
Caña blanca  
Penca  
Chunga  
Cortadera  
Guayacán  
Espinoso  
Cedro  
Roble  
Espavé  
Cocobolo  
Laurel  
Caoba  
Nazareno  
Balsamo  
Espavé  
Trupa  
Gira  
Almendro (soibá)  
Matapalo  
Cauchillo  
Cabeza de mono  
Coco  
Quira  
Jagua  
Panpano (canalú)

### Animales

Guacamaya  
Águila arpía  
Loro  
Conejo pintado  
Pavón  
Lora  
Venado  
Saíno  
Cangrejo  
Mono tití

# Reserva de la JAAR de Puerto Indio, Comarca Emberá-Wounaan



0 0.5 1 1.5 2 km



-  Área de poblados
-  Bosque
-  Carretera
-  Camino de tierra
-  Sendero
-  Acueducto (aproximado)
-  Ríos
-  Puerto
-  Tanque de agua
-  Toma de agua (aproximado)
-  Mirador
-  Reserva





## **GRUPO TÉCNICO Y LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA DE PUERTO INDIO**

**El grupo técnico se conformó por:**

Aricio Cunampia y Alercio Degaiza de la JAAR, Ambrioris Carpio (Congreso Regional), Ernán Flaco, Lucesiano Flaco, Braulio Flaco, Bladimir Dogiramas, Lubercio Apochito, Aneldo Apochito, Lúber Quintana.

**Personas que nos acompañaron en las reuniones:**

Facundo Sanapi, Chirino Degaiza, Yanelia Carpio, Lisandro Machuca, Ubaldo Berragate (Congreso Local), Ricardo Cabrera, Ana Flaco, Edwin Degaiza, Yain Degaiza, Yimara Degaiza.



Esta es un área muy montañosa, con vistas impresionantes, que alternan bosques y pastizales. Bababotdä (Cerro Flores) y Öbabitdi (Cerro Congo) son dos de los pueblos del área a los que ahora se puede llegar en carro desde que se construyó la carretera. La comunidad de Seblebitdi (Llano Seblés) está un poco más lejos de la carretera. Estas son las tres comunidades con las que trabajamos. Las tres están al pie de la Cordillera Central y a unos 8 km (por carretera) de Buabiti, la capital de la Comarca Ngäbe-Buglé, y entre todos los pueblos son menos de 500 personas. Este sitio es el mero corazón de la comarca, donde se conectan las regiones de Ño Kribo, Kädriiri y Nidrini.

La mayoría de lo que se come lo cultivan aquí, incluyendo banano, otoe, maíz, dachín, frijoles, kalalú, hierbas silvestres y otros tubérculos, además de otras plantas que se recolectan del bosque.

Las cosas han cambiado mucho desde que se hizo la carretera. Ahora es posible ir en carro desde San Félix hasta Buabiti (Llano Tugri) y bajar desde ahí hasta Tolé. La carretera ha traído cosas buenas, pero hay quienes piensan que también traerá problemas, por ejemplo, la entrada de dinero en efectivo, que es algo que está transformando la realidad de esta parte

de la Comarca. Muchos de los jóvenes del área emigran en busca de trabajo. En el pasado viajaban principalmente a Boquete y a Costa Rica a trabajar en las fincas de café, pero hoy van más a la ciudad de Panamá. En días de semana se puede ver a los niños caminando en uniforme por la carretera, que no tiene aceras, rumbo a las escuelas. Cerca de Bababotdä la escuela llega a 6to grado y para terminar la secundaria tienen que caminar una hora hasta la escuela de Hato Chamí.



## DEFENDER EL TERRITORIO

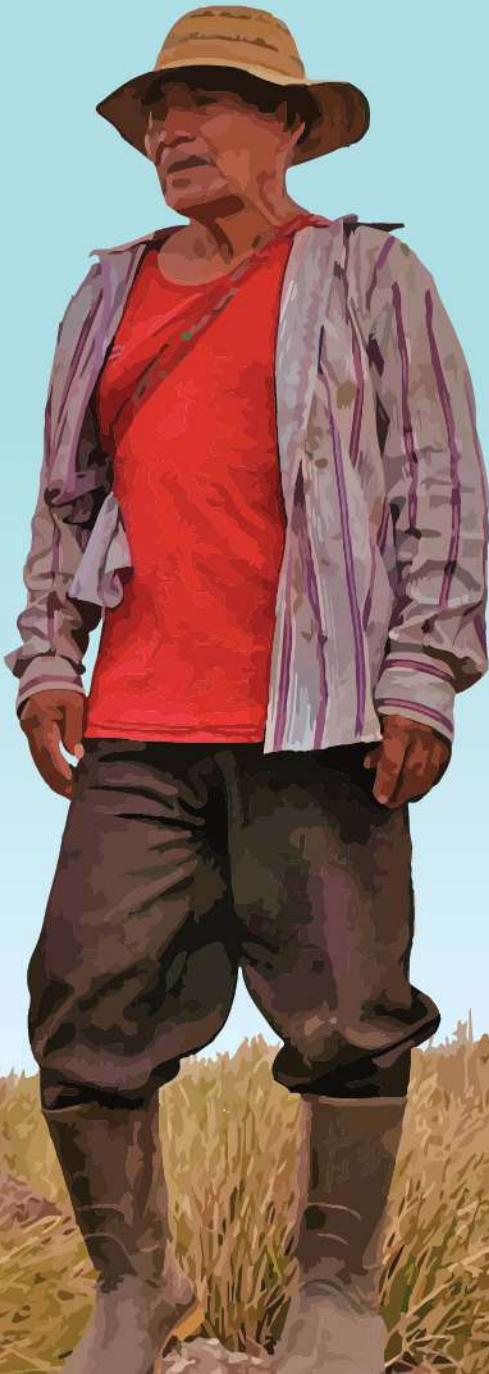
### Conversación con Choy Karibo en la cima del cerro Bababotdä

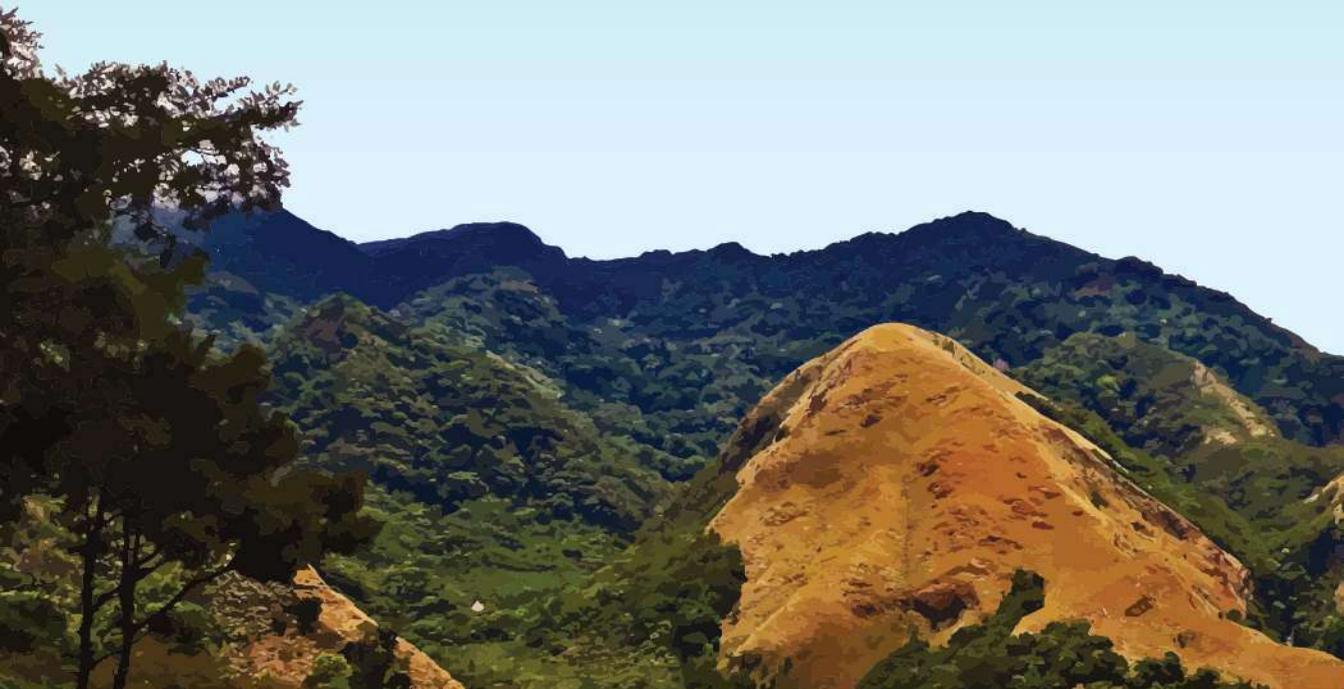
Esta cima, Bababotdä, está dentro del mapa, hasta el río, con nombres propios locales, que va por cerro Tigón hasta Quebrada Sadroni. Para nosotros es una falla cuando muchos creen que somos "pobres" sin ver el valor o riqueza de lo que tenemos. El cerro Tigón es parte de la Cordillera Central que es la columna vertebral del país. Es rico en valores, es un bosque de agua y de vida silvestre. Está lleno de belleza escénica, ríos, quebradas, aves, muchísima biodiversidad, plantas medicinales, combustible y materiales de construcción. Debemos cuidarlo, si no lo conservamos va a desaparecer.

La Comarca no es un área personal, es un pueblo. Estamos aquí para conservar estos bosques. El lenguaje de las transnacionales habla de "desarrollo". Esta carretera que acaban de construir es el "desarrollo". Nosotros hablamos de "progreso".

El mapa es un espejo de esta realidad y será una carta de presentación, un certificado. Ayudará para protegernos de otros que vienen a perjudicar y que quieren llevarse lo ajeno. Es un instrumento para defender el territorio. Nos cuida de las amenazas: la amenazas externas son las corporaciones y las transnacionales, la amenaza interna es la falta de conciencia de las comunidades.

**Choy Karibo**





Vista de Ngutdio Tigon (Cerro Santiago).

Muchas de las casas del área son viviendas preconstruidas por el proyecto “Techos de Esperanza” del gobierno de Panamá, que contrastan con las casas tradicionales construidas con materiales locales. La toma de agua del pueblo está sobre un afluente del río Sari, de donde viene un acueducto rural y las casas pagan 25 centavos al mes por el suministro de agua.

Ngutdio Tigon (Cerro Santiago) es una montaña imponente en la Cordillera Central, siempre cubierta de neblina y que se ve desde toda el área. Tiene un bosque con mucha biodiversidad y de gran valor natural y espiritual. En este cerro se encuentran especies de aves endémicas, es decir, que sólo habitan en esta área específica y no en otra parte

del mundo. Es una importante fuente de agua, plantas medicinales, leña y materiales de construcción y forma parte de la cuenca del río Tabasará (subcuenca del río Cuvíbora). Llegamos invitados por la organización ACUN, Acción Cultural Ngäbe, con el objetivo de apoyar en la protección del bosque del Ngutdio Tigon.

La comunidad ha estado trabajando por años con ACUN en la protección de los bosques del área, que se ven amenazados por la posibilidad constante de la minería de cobre y la construcción de hidroeléctricas (como la de Barro Blanco, en la parte baja del río Tabasará), además de la tala de árboles para madera, la quema para agricultura y la expansión de la ganadería.



Ronald de Gracia (9 años) acompañó al Grupo Técnico durante todo el recorrido. >

ACUN junto con Bababotdä y otras dos comunidades cercanas hicieron un plan de manejo del bosque comunitario llamado “Kätogwä bro nire-Kätogwä bro deme” (Los bosques están vivos - los bosques son sagrados) con fondos de Bosques de Vida ejecutados a través del Programa de Pequeñas Donaciones, en el que concluyeron la importancia de trabajar, cuidar, mantener y hacer producir los bosques comunitarios. Dentro de sus planes a futuro se plantearon, entre otras actividades, el mapeo de la riqueza cultural de sus bosques (lugares, pasos, historias, fuentes de agua, elevaciones, otros) y la posibilidad de abrir el bosque para la visita de turistas y científicos.



## Principales especies de animales y plantas del bosque de la Reserva del Ngutdio Tigon, Babi (Cerro Flores), Comarca Ngäbe-Buglé

### Árboles y plantas

Bambito  
 Cedro granadina  
 Cigua  
 Ciguaton  
 Aguacatillo del norte  
 Mangle de montaña  
 Roblito  
 María  
 Guayacán de montaña  
 Níspero  
 Higuerón  
 Higo  
 Orquídeas  
 Bromelias  
 Mitdra  
 Nurum  
 Ka teguea  
 Ngrögä  
 Juogo

### Animales

Gallito de monte  
 Venado  
 Saino  
 Ñeque  
 Armadillo  
 Ardilla  
 Quinco  
 Pava



## CÓMO HICIMOS EL MAPA

Las comunidades del área ya habían trabajado en la elaboración de un mapa en 2012, con la participación de varios jóvenes bajo la coordinación del geógrafo Derek Smith. En este mapa se marcaron varias de las quebradas que no aparecían en mapas anteriores y se les pusieron a las comunidades y a los cerros los nombres en ngäbere. Hasta la fecha sigue siendo útil. Cuando llegamos, ese fue el mapa que usamos como referencia para hacer el trabajo de mapear la reserva de Ngutdio Tigon. Como todos los mapas, este tenía errores que había que corregir, como la ortografía de los nombres y comunidades que faltaban.

En la primera visita conversamos sobre la importancia del mapa como herramienta para defender el bosque. La montaña de Ngutdio Tigon es parte de la Cordillera Central, que es la columna vertebral del país, es un lugar rico en biodiversidad donde cada especie y cada bejuco cumple su función. El bosque es fuente de agua, plantas medicinales, combustible y materiales de construcción, así como la base para un futuro proyecto de turismo ecológico y comunitario.

El área de la reserva es grande, de más de 1000 hectáreas, de manera que sólo pudimos caminar una pequeña parte en nuestra segunda visita. Subimos el Bababotdä o Cerro Flores, una montaña de 500 metros de altura en el límite suroeste de la reserva. El grupo



técnico estaba compuesto de 6 jóvenes y 3 personas mayores. En esa caminata empezamos a entrenar al grupo en el uso del GPS y en la observación y anotación de puntos de interés. Tuvimos una conversación muy interesante en la cima del cerro acerca del bosque, sus amenazas y sobre la verdadera riqueza de la Comarca. Luego en la computadora revisamos los datos grabados en el GPS (puntos de interés y recorrido) y quedó claro para los participantes cómo las caminatas con GPS van quedando marcadas sobre el mapa.

El grupo técnico quedó encargado de recorrer y marcar con el GPS los límites faltantes de la reserva. Se organizaron y realizaron una caminata de dos días a lo largo de los ríos y quebradas que son

límites este y oeste y enviaron los datos para que los integráramos en el borrador del mapa.

En nuestra tercera visita llevamos el borrador del mapa, terminamos de definir los límites y de corregir detalles. Hubo siempre interés de parte de los adultos y jóvenes del grupo en que se escribieran los nombres correctamente en ngäbere. Algo muy importante que ocurrió fue que nos dimos cuenta de que había errores en la capa base de ríos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría. Las imágenes y datos satelitales no bastan para hacer mapas de estos territorios, es necesario mapear estos ríos y quebradas caminándolos sobre el terreno.



Comarca Ngäbe-Buglé

## Reserva Ngutdio Tigon (Cerro Santiago)

0 0.5 1 1.5 km



- |  |                 |  |                      |
|--|-----------------|--|----------------------|
|  | Casa o edificio |  | Carretera principal  |
|  | Bosque          |  | Carretera secundaria |
|  | Río             |  | Camino de tierra     |
|  | Cerro           |  | Sendero              |
|  | Cabecera        |  |                      |
|  | Cascada         |  |                      |
|  | Escuela         |  |                      |
|  | Puente          |  |                      |
|  | Reserva         |  |                      |





## **GRUPO TÉCNICO Y LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA DE NGUTDIO TIGON**

**Los adultos que nos ayudaron a delimitar la reserva y fueron nuestros guías en el campo, también conforman el grupo técnico:**

Choy Karibo, Agustín Cedeño, Camilo Reyes.

**El grupo técnico se conformó por:**

Juan Cedeño, Arcesio Cedeño, Digna Reyes, Cándida Reyes,  
Noriel Montezuma, Histalo Reyes, Rosendo Reyes.

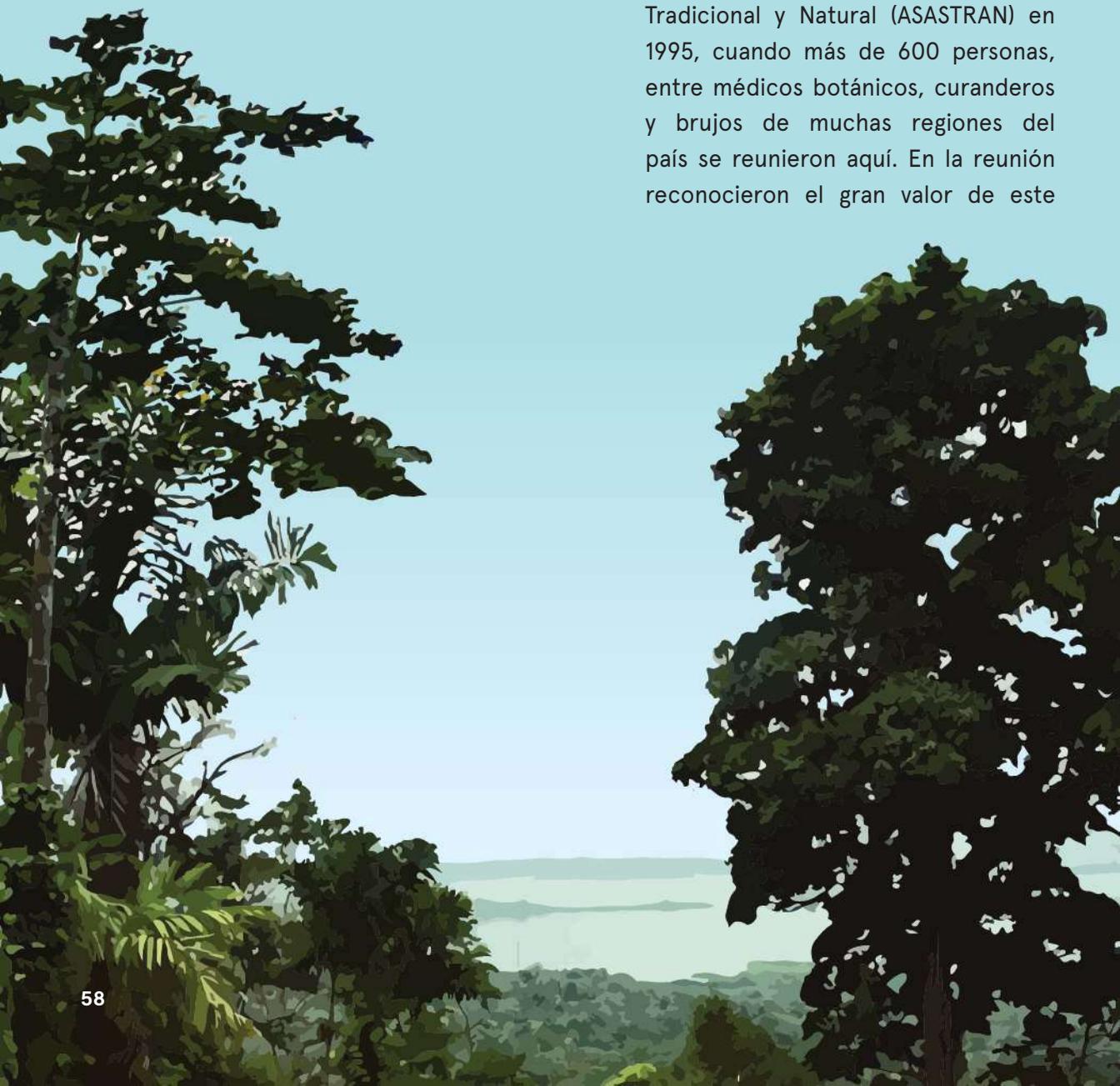
**Personas que nos acompañaron en reuniones y algunas caminatas:**

Bonifacio Reyes, Vicente Reyes, Abdiel Cedeño, Anderson Degracia,  
Mayita Reyes, Yorsita Rodriguez, Ronal Degracia, Amado Tugri, Noriel  
Montezuma, Anel Montezuma, Ameira Montezuma, Magdalena  
Cedino, Vielka Reyes, China Salina, Carmela Montezuma, Leydiana  
Montezuma, Juan Cedeño, Emilia Tugri, Joel Flores.

# FINCA LAS ÁGUILAS

Este bosque está en una de las cimas del Filo Riscó, un poco más arriba de la comunidad de Renacimiento, que queda cerca de Quebrada Pastor. Está en el distrito de Changuinola, casi en el límite con el distrito de Bocas del Toro.

Hace falta caminar desde la carretera, pasar Renacimiento y subir como una hora para llegar a la casa del Señor Luis Smith, un anciano médico botánico miembro de Klujitrá, la asociación de botánicos Ngäbe. El Señor Luis Smith cuenta que la idea de proteger este bosque surgió de una reunión de la Asociación de Agentes de Salud Tradicional y Natural (ASASTRAN) en 1995, cuando más de 600 personas, entre médicos botánicos, curanderos y brujos de muchas regiones del país se reunieron aquí. En la reunión reconocieron el gran valor de este





bosque como fuente de plantas medicinales y para el aprendizaje de médicos tradicionales. El Señor Luis y su familia acordaron hacer de este bosque una reserva. Desde ese entonces no se cortan más árboles en el bosque, que está abierto a visitas de médicos botánicos indígenas y no está abierto a científicos occidentales.

La reserva es de unas 32 hectáreas divididas en dos globos, rodeadas de bosque, fincas de cacao y terrenos de los vecinos, que dicen estar de acuerdo con la conservación del bosque. Se encuentran aquí muchos animales, incluyendo varias especies de mamíferos grandes y aves.

## Principales especies de animales y plantas del bosque de la reserva El Águila (Renacimiento)

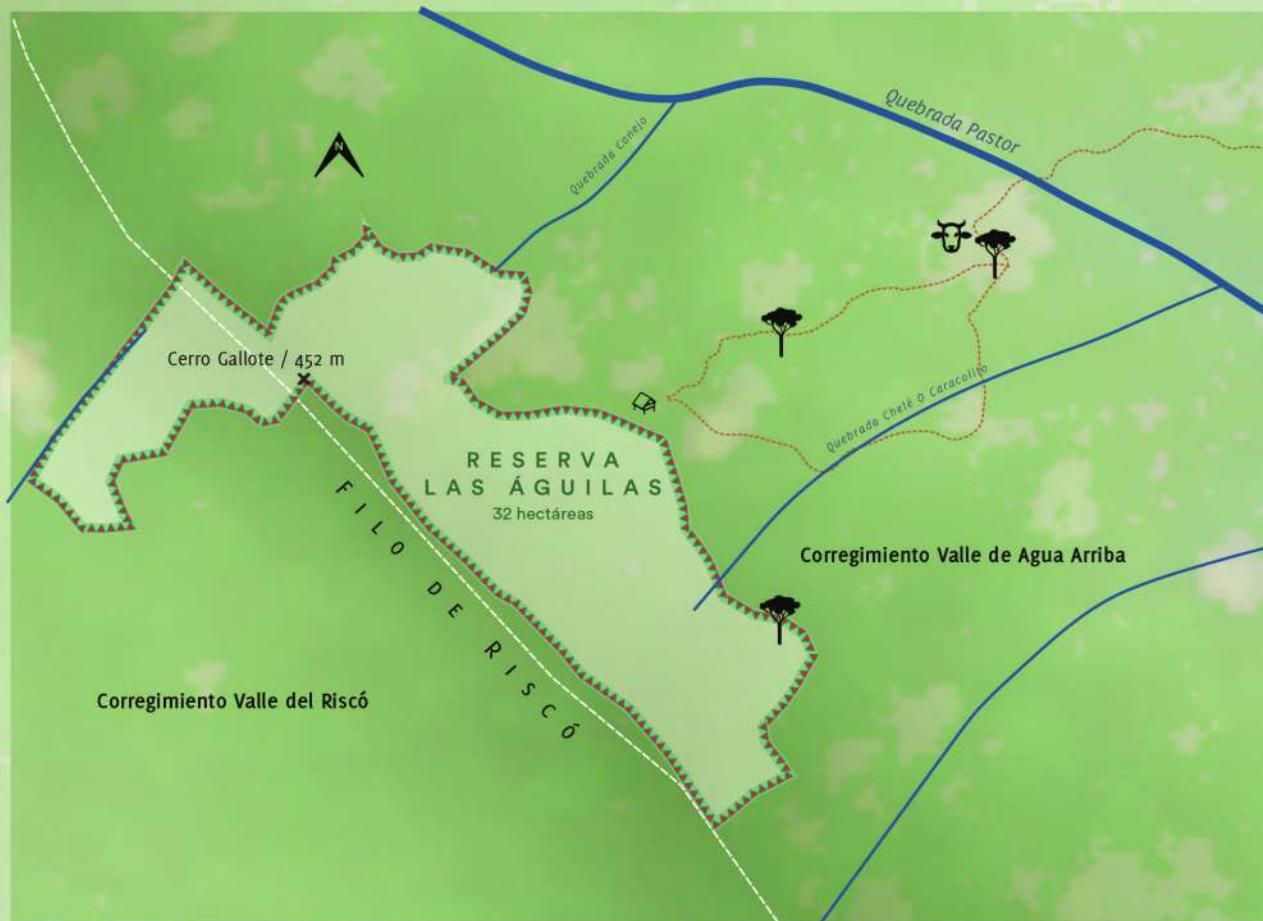
### Animales

Ñeque  
Conejo pintado  
Pavón  
Tigre manigordo  
Boa  
Armado  
Mono negro  
Mono cariblanca  
Pijute  
Cantún  
Perezoso  
Tucán  
Oropéndola  
Pavo chocolate  
Zorra  
Pichilingo  
Faisán  
Carpintero  
Ardilla  
Gato de noche  
Jucuna  
Suto  
Gato solo

### Árboles y plantas

Laurel  
Cedro  
Ceibo  
Cedro de macho  
Roble  
Miguelario  
Jobo de montaña  
Caimito silvestre  
Guarumo  
Pifá  
Almendro  
Sota caballo  
Bocoló (jaboncillo)  
Banano de árbol





Distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro

## Reserva Las Águilas

0 100 200 300 400 m

- Reserva
- Bosque
- Bosque de mangle
- Río o quebrada
- Árbol grande
- Ganadería
- Cerro
- Carretera
- Calle de tierra
- Sendero



## CÓMO HICIMOS EL MAPA

Aquí no trabajamos con un equipo técnico local, sino con el Señor Luis Smith y con los socios de Coobana. En la primera visita fuimos a presentar el proyecto al Señor Luis y a solicitar permiso para hacer el mapa. En la segunda visita fuimos con el Sr. Luis, tres de sus nietos (menores de edad), y con Julio Quintero y Andrés Quintero de

Coobana. Recorrimos el primer globo de la reserva medicinal, reconociendo en el camino especies de plantas con algún uso tradicional. Hubo una tercera visita para recorrer el resto de la reserva. En las noches tuvimos pláticas muy interesantes con el Señor Luis, quien nos habló de la historia de la finca y de sus experiencias como botánico.



Luis Smith, médico botánico, dueño de la finca Las Águilas.

## LOS INVOLUCRADOS EN HACER EL MAPA

El Señor Luis Smith fue nuestro guía y el que nos indicó los límites de la reserva. Nos acompañaron siempre los hermanos Julio y Andrés Quintero, de Coobana y miembros de Klujitrá y el joven Alexander Villagrán, socio de Coobana que participó en una de las visitas.

-  PLANTAS
-  ANIMALES
-  Nueva Esperanza
-  El Águila
-  Cerro Flores
-  Jaqué
-  Puerto Indio

	NOMBRE COMÚN	ESPECIE O FAMILIA	UBICACIÓN					
ÁRBOL	Aguacatillo del norte	Lauraceae						
	Almendra, soibá	<i>Dipteryx panamensis</i>						
	Bambito	<i>Ocotea sp.</i>						
	Bateo	<i>Carapa guianensis</i>						
	Canalú	<i>Platypodium elegans</i>						
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>						
	Cauchillo	<i>Castilla tunu</i>						
	Cedro amargo, rüggagrie	<i>Cedrela odorata</i>						
	Cerillo	<i>Perebea xanthochyma</i>						
	Chocolate, cacao	<i>Theobroma cacao</i>						
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>						
	Cuipo	<i>Cavanillesia platanifolia</i>						
	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>						
	Cedro espinoso, ünungrie	<i>Pachira quinata</i>						
	Fruta pan, beregrie	<i>Artocarpus altilis</i>						
	Guabito amargo	<i>Quassia amara</i>						
	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i>						
	Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>						
	Higuerón	<i>Ficus sp.</i>						
	Jagua, kremagrie	<i>Genipa americana</i>						
	Jobo	<i>Spondias mombin</i>						
	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>						
	Majagua	<i>Talipariti tiliaceum</i>						
	Mango	<i>Mangifera indica</i>						
	Marañón curacao	<i>Syzygium malaccense</i>						
	María, nibregrie	<i>Calophyllum brasiliense</i>						
	Matapalo	<i>Ficus sp.</i>						
	Mayo	<i>Vochysia ferruginea</i>						
	Miguelario	<i>Virola surinamensis</i>						
	Nance, migagrie	<i>Byrsonima crassifolia</i>						
	Nazareno	<i>Peltogyne purpurea</i>						
	Níspero, nomongrie	<i>Manilkara zapota</i>						
	Olla de mono, coco, salero	<i>Lecythis ampla</i>						
	Pichindé, azota caballo, ien	<i>Zygia longifolia</i>						
	Púnula	<i>Quararibea sp.</i>						
	Quira	<i>Platymiscium pinnatum</i>						
	Roble de sabana	<i>Tabebuia rosea</i>						
	Roblito	<i>Quercus sp.</i>						
	Sigua, mrägrie	Lauraceae						
	Suela	<i>Pterocarpus officinalis</i>						
	Zapatero	<i>Hyeronima alchorneoides</i>						
	Zapotolongo	<i>Pachira aquatica</i>						
	ARBUSTO	Yuca	<i>Manihot esculenta</i>					
	HELECHO	Calalú, Ka oguö	Pteridophyta					
	HIERBA	Arroz	<i>Oryza sativa</i>					
Bromelia		Bromeliaceae						
Caña agria		<i>Costus sp.</i>						
Caña brava		<i>Gynerium sagittatum</i>						
Dachín		<i>Colocasia esculenta</i>						
Frijoles, muma		<i>Phaseolus sp.</i>						
Guineo, baran		<i>Musa acuminata</i>						
Ka teguea		<i>Sechium venosum</i>						
Lirio de agua		<i>Crinum erubescens</i>						
Maíz		<i>Zea mays</i>						

	NOMBRE COMÚN	ESPECIE O FAMILIA	UBICACIÓN			
HIERBA	Ñame	<i>Dioscorea alata</i>			●	●
	Orquídeas	Orchidaceae	●		●	
	Otoe, tã	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>			●	
	Kiga, pita	<i>Aechmea magdalenae</i>	●		●	
MANGLE	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>			●	●
	Mangle negro	<i>Avicennia germinans</i>			●	●
	Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>			●	
	Piñuelo	<i>Pelliciera rhizophorae</i>			●	
	Mangle salado	<i>Avicennia bicolor</i>			●	●
	Nato o cornoco	<i>Mora oleifera</i>			●	●
PALMA	Chunga	<i>Astrocaryum standleyanum</i>				●
	Coco	<i>Cocos nucifera</i>			●	
	Juogo	<i>Geonoma undata subsp.</i>			●	
	Mitdra	<i>Prestoea acuminata</i>			●	
	Ñurum	<i>Chamaedorea tepejilote</i>			●	
	Maquenque, jira	<i>Iriartea deltoidea</i>			●	●
	Pixbae, pifá, dabagrie	<i>Bactris gasipaes</i>	●		●	
	Penca, juogo	<i>Geonoma edulis</i>				●
	Trupa, utura	<i>Oenocarpus mapora</i>			●	●
Sancona	<i>Syagrus sancona</i>			●		
	NOMBRE COMÚN	ESPECIE O FAMILIA	UBICACIÓN			
AGUA	Barbudo	Siluriformes			●	●
	Concha negra, piangua, chucheca	<i>Anadara tuberculosa</i>			●	
	Pargo	<i>Lutjanus sp.</i>			●	
	Sábalo	<i>Brycon argenteus</i>				●
AVES	Águila arpía	<i>Harpia harpyja</i>			●	●
	Buchilero, oropéndola	<i>Psarocolius wagleri</i>	●	●		
	Búho	<i>Ciccaba virgata</i>	●			
	Carpintero	<i>Melanerpes sp.</i>	●	●		
	Gallote, gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>	●			
	Garzas	<i>Egretta thula, Ardea alba</i>			●	
	Gavilán	<i>Buteo sp.</i>	●			
	Guacamaya	<i>Ara macao</i>			●	●
	Loro	<i>Amazona sp.</i>			●	●
	Martín pescador	<i>Ceryle torquatus</i>			●	
	Pavón, pava, baba	<i>Crax rubra</i>		●	●	●
	Perico	<i>Brotogeris juglaris</i>			●	
	Tucán, paletón	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	●	●	●	
	Ardilla, köndä	<i>Sciurus granatensis</i>	●	●	●	
	Armadillo, nusi	<i>Dasybus novemcinctus</i>	●	●	●	
	Conejo pintado	<i>Cuniculus parda</i>	●	●	●	●
	Gato solo	<i>Nasua narica</i>		●	●	
Jaguar	<i>Panthera onca</i>			●		
MAMÍFERO	Mono titi	<i>Saguinus geoffroyi</i>				●
	Mono cariblanco	<i>Cebus capucinus</i>		●	●	●
	Mono araña	<i>Ateles geoffroyi</i>			●	●
	Mono aullador	<i>Alouatta palliata</i>		●	●	●
	Nutria	<i>Lontra longicaudis</i>			●	
	Ñeque, ñã	<i>Dasyprocta punctata</i>	●	●	●	●
	Perezoso	<i>Bradypus variegatus</i>	●	●		
	Puerco de Monte	<i>Tayassu pecari</i>			●	
	Saino, tiro	<i>Pecari tajacu</i>			●	●
	Venado, bura	<i>Odocoileus virginianus</i>			●	●
	Zorra	<i>Didelphis marsupialis</i>	●	●		

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Denis Wood. Los mapas y el estado. Revista de la Universidad de México. Julio, 2018.

Nietschmann, B. (1995). "Defending the Miskito reefs with maps and GPS: Mapping with sail, scuba, and satellite. Cultural Survival Quarterly". 18(4), 34-37.

\* Freeman, M.M.R., ed. "Land Use and Occupancy, Vol. 1 of Inuit Land Use and Occupancy Project Report". Ottawa, ON: Supply and Services. Canada, 1976.

\*\* Corbett, J., et al. (2009) "Buenas prácticas en cartografía participativa." Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).

**Para los mapas:** Agencia Espacial Europea (ESA), Contraloría General de la República de Panamá, Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos de América (NASA), OpenStreetMap Contributors, Ministerio de Ambiente de Panamá, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI) y Derek Smith, et. al.

## CRÉDITOS

### JAQUÉ, DARIÉN:

Delio Alvarado, Celinito Upua, Iver Valencia, Justino Mosquera, Arquideo Pedroza, Maryorie Pedroza, Yelly Aldeano, Joseph Chamarra, Ruth Córdoba, Yeiry Mosquera, José Sabúgara, Naerobis Reyes, Floralba Ríos.

### NUEVA ESPERANZA Y FINCA LAS ÁGUILAS, BOCAS DE TORO:

Juliano Santiago, Elia Santiago, Meriana Santiago, Ramiro Ábrego, Rafael Beker, Moisés Ábrego, Rosendo Santiago, Rolando Beker, Susana Ábrego, Alexis Pineda, Julio Quintero, Emma Inhorn, Florentino Ábrego, Rosa Ábrego, Benito Justavino, Melva Santo, Angela Jimena, Anastacio Ábrego, Saúl Beker, Rafael Ábrego, Adelaida Jiménez, Nicolás González, Agustina Chorlor, Jenaro Machado, Eduardo Valdez, Ilma Lucas, Mamerto Ábrego, Carmela Lucas, Valentín Morales, Felina Beker, Aura Ábrego, Patricia Jiménez, Eva Ábrego, Gladys González, Luis Smith, Andrés Quintero, Alexander Villagrán.

### PUERTO INDIO, COMARCA EMBERÁ WOUNAAN:

Aricio Cunampia, Alercio Degaiza, Ambrioris Carpio, Yanelia Carpio, Ernán Flaco, Lucesiano Flaco, Braulio Flaco, Bladimir Dogiramas, Lubercio Apochito, Aneldo Apochito, Luber Quintana, Facundo Sanapi, Chirino Degaiza, Yanelia Carpio, Lisandro Machuca, Ubaldo Berragata, Ricardo Cabrera, Ana Flaco, Edwin Degaiza, Yain Degaiza, Yimara Degaiza, Sam Boehms.

### CERRO FLORES, COMARCA NGĀBE BUGLÉ:

Choy Karibo, Agustín Cedeño, Camilo Reyes, Juan Cedeño, Arcesio Cedeño, Digna Reyes, Cándida Reyes, Noriel Montezuma, Hístalo Reyes, Rosendo Reyes, Bonifacio Reyes, Vicente Reyes, Abdiel Cedeño, Anderson Degracia, Mayita Reyes, Yorsita Rodríguez, Ronal Degracia, Amado Tugri, Noriel Montezuma, Anel Montezuma, Ameira Montezuma, Magdalena Cedino, Vielka Reyes, China Salina, Carmela Montezuma, Leydiana Montezuma, Juan Cedeño, Emilia Tugri, Joel Flores.

### OTROS LUGARES:

El equipo del PPD: Beatriz Schmitt, Pilar Fontova y Carla Uliantzeff. Los que nos acompañaron a campo: José Carlos García, Mauro Colombo y Guillaume Barros. El apoyo de Almanaque Azul con Miriam Pons. Equipos de investigadores, personas que conocían las áreas y nos apoyaron en varios temas: Alicia Ibañez, Blas Quintero, Derek Smith y Samuel Boehms.

