CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA

CARTILLA PARA LAS **JUNTAS ADMINISTRADORAS DE ACUEDUCTOS RURALES**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

FUNDACIÓN PARQUE ARTE
cultura + espacio público

SGP Programa Pequeñas Donaciones del FMAM

gef

UNDP

Ministro de Ambiente
Milcíades Concepción

Representante Residente PNUD Panamá
Maria Del Carmen Sacasa

Esta publicación es un trabajo conjunto entre el Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) y la Fundación Parque Arte de Panamá. Agradecemos a la Fundación ARVITA Reforesta y a las organizaciones: Junta de Acueductos rural Sansón, Junta de Acueducto rural Portuchada, Junta de Acueducto rural Quebrada Félix, Junta de Acueducto rural Piedra Candela, Junta de Acueducto rural Rio Iglesias, Junta de Acueducto rural La Cantera, Junta de Acueducto rural Sansoncito, Junta de Acueductos rural Santa Rosa, Junta de Acueducto rural El Papayal, por brindarnos el espacio de intercambio y, especialmente al Centro Regional Universitario de Darién de la Universidad de Panamá que nos facilitó sus instalaciones para llevar a cabo los talleres de intercambio de conocimientos.

Programa de Pequeñas Donaciones
Beatriz Schmitt
Viviana Rodríguez

Entrevistas
Michelle Szejner
Elliese Judge

Texto
Michelle Szejner

Coordinación Editorial
Luis Guillén
Michelle Szejner
Jacinta Viveros
Beatriz Schmitt
Viviana Rodríguez

Diseño Gráfico y Diagramación
Jorge Escalona

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 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.

PRESENTACIÓN

El Programa de Pequeñas Donaciones del GEF (Fondo Mundial de Ambiente), implementado por PNUD, identificó desde el 2015 a las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (**JAAR**) como agentes locales importantes en el tejido social de la Reserva Filo del Tallo-Canglón, en la Provincia de Darién. Desde entonces ha apoyado a varias **JAAR**s con proyectos de conservación y aprovechamiento sostenible de la microcuenca, así como fortalecimiento de las capacidades técnicas de sus directivos en liderazgo para el trabajo comunitario ambiental.

Sin embargo, las **JAAR** enfrentan grandes retos para llevar a cabo su labor de proveer agua potable a las comunidades, además de la importancia de cuidar y conservar los reservorios de agua o microcuencas. Las necesidades más apremiantes están en la falta de estructuras de almacenamiento y distribución de agua, la falta de acompañamiento y asistencia técnica sobre la administración y operación del sistema, y la relevancia que tienen las habilidades blandas y capacidad de gestión en las personas de la **JAAR** frente a su comunidad.

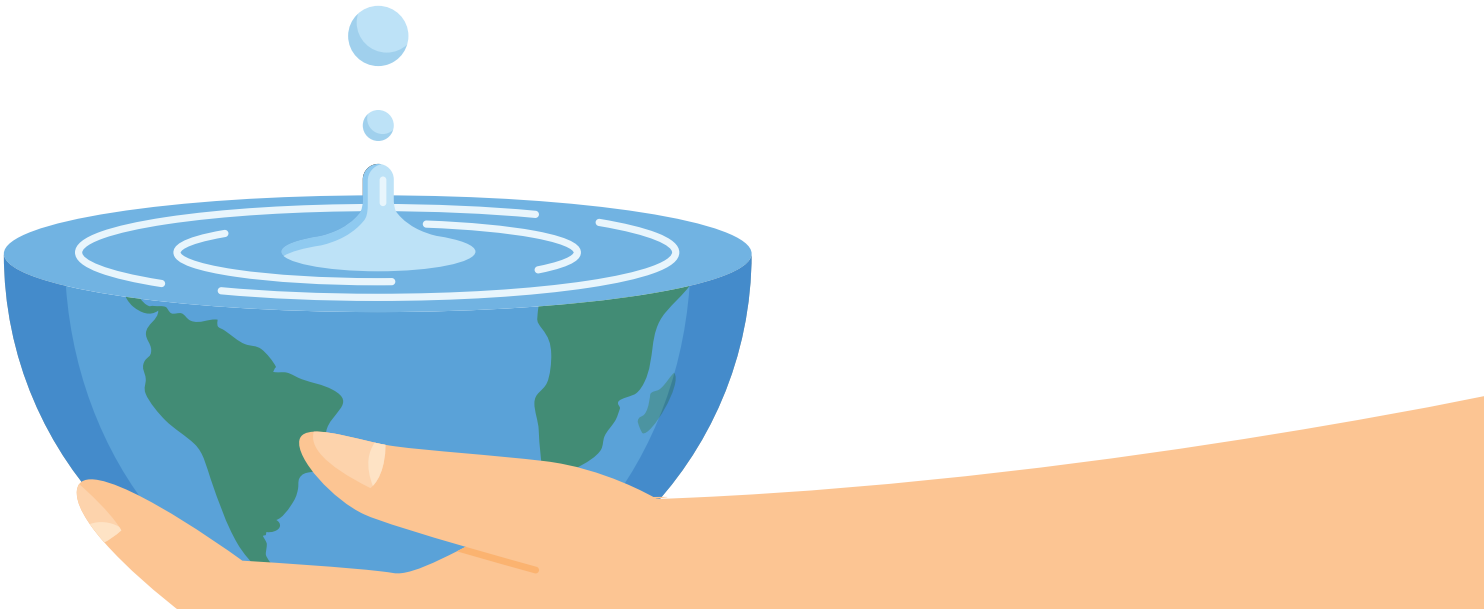
En estos 7 años de trabajo con las **JAAR**, el Programa de Pequeñas Donaciones ha hecho un análisis de cómo vamos, como estamos, en qué somos buenos y en qué nos falta mejorar, qué hemos aprendido, quienes nos pueden enseñar sobre estos sistemas, su funcionabilidad, administración, operación y conservación. Es así como llegamos a la elaboración de un "paquete dinámico" que está pensado como una herramienta de fortalecimiento para las Juntas Administradoras de Agua, trabajado de manera horizontal de **JAAR** a **JAAR**, resaltando ejemplos de éxito, y compartiendo herramientas de gestión para la conservación de la microcuenca que abastecen estos sistemas.

El rol de las instituciones de Estado es vital y necesita también ser fortalecido, pero una sociedad civil organizada y con capacidades fortalecidas puede hacer mucho en la gestión comunitaria del agua. Agradecemos a esos líderes y lideresas de las **JAAR** en Darién que nos han apoyado a través de talleres para identificar los tres temas de las presentes cartillas, nos han ayudado a identificar los contenidos prioritarios y sobre todo, dan ejemplos de buenas prácticas que están dispuestos a compartir con otras **JAAR** tanto de Darien como de Panamá.

CÓMO USAR ESTAS CARTILLAS

Estas cartillas son para aquellas **Juntas Administradoras de Acueductos Rurales** que quieran mejorar su trabajo organizativo, y están compuestas por 3 temas importantes:

1. CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA
2. CALIDAD DEL AGUA
3. ADMINISTRACIÓN Y TRANSPARENCIA



3 SIMPLES PASOS PARA USO DE CARTILLAS

PASO 1

Sugerimos organizar un taller con la Junta Directiva de la organización para leer y opinar sobre estas cartillas. En este taller pueden comprender los elementos que componen las cartillas y sus principales conceptos, así como observar las experiencias y ejemplos de algunas **JAAR** sobre cómo ellos han abordado diferentes temas.

PASO 2

Identifica con tu grupo y enumera las necesidades de tu **JAAR** (de 1 a 4) siendo el número 1 la necesidad más inmediata y el número 4 la necesidad más leve o menos grave.
Una vez identificada las 4 necesidades prioritarias de tu **JAAR**, anota en que cartilla está la información que necesitas.

PASO 3

De acuerdo a las necesidades identificadas en tu **JAAR**, revisa la cartilla que corresponde, por ejemplo:

• Si la necesidad 1 es problemas de dinero y cobro a los usuarios, entonces la cartilla a la que debes dirigirte es: **3 Administración y Transparencia**

• Si la necesidad es deforestación en la toma de agua, entonces la cartilla a la que debes dirigirte es: **1 Conservación de la microcuenca**

Cada cartilla tendrá herramientas dinámicas que pueden apoyar la gestión del sistema de agua de la organización.

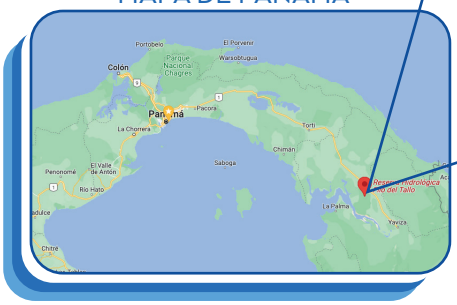
1 CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA

La Provincia de Darién cuenta con una importante reserva hídrica, la *"Reserva Hídrica Filo del Tallo-Canglón"*. Ésta reserva cuenta con más de 38 mil hectáreas de extensión y 19 microcuencas que abastecen a más de 30 comunidades.

La protección de los bosques en las partes altas de la cuenca es la forma más segura de proteger los suelos y por ende, la calidad de las aguas que llega a la población.

DARIÉN

MAPA DE PANAMÁ



MICROCUENCA, EL BOSQUE Y LA TOMA DE AGUA

Las cuencas hidrográfica y en este caso "microcuenca" se refiere a toda la extensión desde el filo de la montaña hasta abajo donde escurre el agua de la lluvia. Generalmente se forman quebradas, riachuelos y ríos que conducen el agua de las montañas. Entonces la cuenca es donde la topografía y forma del suelo hacen escurrir el agua por el paisaje, siguiendo el drenaje natural.

1 CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA

ZONAS DE UNA MICROCUENCA

CUENCA ALTA

Es el lugar donde se produce la mayor interacción de agua debido a la abundancia de lluvias, donde está normalmente el nacimiento de la fuente de agua, generalmente ahí se construye la toma de agua.

CUENCA MEDIA

Es el lugar donde puedes ver el desarrollo de actividades agrícolas, generalmente están las fincas, ganado, cultivos, etc.

CUENCA BAJA

Es donde generalmente están las viviendas y poblados. El acueducto rural atraviesa estas tres partes de la cuenca para transportar el agua hasta la comunidad.

1 CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA

¿CÓMO CONOCER Y DELIMATAR LA MICROCUENCA?

Es fundamental identificar y delimitar adecuadamente la microcuenca para conocer y planificar mejor la conservación del bosque y protección del agua.

Para delimitar una cuenca se requiere lo siguiente:

Todos los miembros de la **Junta Administradora de Acueducto Rural**, voluntarios o usuarios deben realizar gira de campo para recorrer la zona de la cuenca, con el objetivo de conocer de dónde viene el agua, qué usos de suelo tiene en sitio y qué fincas hay alrededor.

Llevar un mapa de la zona y una libreta para hacer anotaciones: En primer lugar, debe identificarse el río principal de la zona y la dirección de escurrimiento, se puede marcar en el mapa

Una vez identificado el cauce o río principal, se suman los afluentes: ríos, arroyos, quebradas que alimentan ese río; esto genera la red de drenaje. También se deben observar las pendientes o direcciones de los escurrimientos de agua.

Definir el área de la microcuenca, dónde está ubicada la toma de agua, el sendero que lleva a la toma de agua, y por donde pasa la tubería hacia la comunidad.

Cuando termine la gira o recorrido, el siguiente paso será realizar un taller de análisis de información, se puede dibujar un mapa con los usos de suelo, cultivos, poblado, propiedades y validar esta información con los demás participantes y obtendrás un esquema de tu Microcuenca.

1 CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA

Con esta información podrás:

RÓTULOS

Rotular los sitios importantes de conservación de la toma de agua.

Reforestar o conservar el bosque dentro de la microcuenca.

Presentar el mapa ante la comunidad y brindar información completa de la zona y ubicación de la toma de agua, así como la servidumbre de paso de todas las tuberías.

Conocer la tenencia de la tierra de la microcuenca, del bosque y de la toma de agua. Si tiene o no propietarios, si está o no en un área protegida, etc. En caso de tener propietarios se debe abordar el tema directamente con ellos, ver si hay o no conflictos, y en cuanto antes resolver cualquier diferencia para asegurar que la toma de agua siga funcionando para la comunidad.

CONSERVACIÓN DEL BOSQUE DE LA MICROCUENCA Y LA TOMA DE AGUA

Con este **mapa** puedes priorizar las acciones de conservación. Por ejemplo, identificar zonas donde se pueda reforestar o recuperar la vegetación y los bosques, así como cercar la zona de la toma de agua para evitar el paso de ganado, otros animales y personas que no deben estar por el área.

Contar con el apoyo de *MiAMBIENTE, Recursos Hídricos,* para capacitaciones respecto a la conservación de la microcuenca.

Evaluar el bosque de la toma de agua, definir qué tipo de bosque es.

Identificar las amenazas que tiene y cómo se pueden controlar, por ejemplo: rondas cortafuefo, brigadistas y voluntarios, mantener limpia la trocha, etc.

Conocer el proceso para denunciar cualquier anomalía en el bosque.

1 CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA

EXPERIENCIAS Y EJEMPLOS DE OTRAS JAAR QUE ME PUEDEN AYUDAR

JAAR DE LA CANTERA:

Tiene la experiencia de compra de terreno para poder proteger y asegurar que la toma de agua perteneciera a la **JAAR** y de esta manera garantizar su conservación y protección de la cuenca. Se puede visitar la comunidad y que la **JAAR** comente su experiencia de compra y conservación de la cuenca.

JAAR DE QUEBRADA FÉLIX, SANSÓN Y SANSONCITO:

Estas tres **JAAR** se unieron en un proceso de delimitación y mapeo de sus microcuencas, para conocer el estado de sus bosques, propietarios, y construir un plan de conservación para proteger el agua de sus comunidades. Se puede conocer y caminar con ellos en su toma de agua y conocer de su experiencia.

GOBERNANZA DEL AGUA:

La gobernanza implica que todos y todas puedan participar en las decisiones que les aseguran una vida digna, con liber tad de expresión, respeto y fortaleci miento de los derechos humanos, además de contar con acceso libre a la información transparente sobre lo que los gobernantes deciden y hacen.

Debido a esto, los retos de gobernabilidad del agua están asociados a la administra ción del agua, en este caso en manos de las JAAR, que administran las aguas superficiales para el bien común. Esta administración requiere de una gestión integral y fortalecida trabajando en equipo con las institucionales públicas y la sociedad civil.

1 CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA

LO QUE MI **JAAR** PUEDE HACER PARA MEJORAR Y APRENDER MÁS SOBRE EL TEMA

OBTENER LA CONCESIÓN DEL AGUA:

Esta concesión es muy importante para la JAAR y la protección del agua para la comunidad, pues legaliza los derechos de la JAAR como principal usuario del agua.

Es necesario acercarse a *MiAMBIENTE,* en *Recursos Hídricos*, pedir asesoría e iniciar el trámite de la concesión. En Darién varias JAAR cuentan con su concesión.

TENENCIA DE LA TIERRA, SERVIDUMBRE DE PASO:

Cuidar la microcuenca depende en gran medida del buen uso del territorio, para lo que es importante la **Tenencia de la Tierra**. Si es propiedad privada deben conocerse los propietarios y acordar una buena cobertura de la parte alta y delimitar las servidumbres. Si hay conflictos deben resolverse (pedir asesoría en resolución de conflictos). Si la microcuenca es área protegida es recomendable acercarse a MiAMBIENTE y buscar un tipo de manejo compartido.

Servidumbre: es la "calle de la tubería" donde pasa el camino/trocha y el tubo. Por ejemplo, la JAAR de Sansón tiene en sus estatutos, enterrar a 3 pies de profundidad la tubería.

Es importante analizar en todo el "camino" de la tubería la tenencia de la tierra, los permisos y dejar clara la servidumbre de paso.

Se recomienda hacer un croquis o mapa de la tubería en la comunidad, para uso de todos, para el plomero y la JAAR.

EXPERIENCIAS Y EJEMPLOS DE OTRAS JAAR QUE ME PUEDEN AYUDAR

MiAMBIENTE puede aportar información y pasos para obtener la concesión del agua y la **JAAR** de Aruza ya tiene su concesión en regla que puede ser útil como guía.

1 CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA

EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental es una forma de enseñanza/ aprendizaje, cuyo objetivo es el de promover la conciencia ecológica y el cuidado del ambiente. Busca generar conocimiento, saberes, valores y prácticas ambientales en espacios de la educación formal en las escuelas y en otro espacios, como educación no formal e informal.

Para la **JAAR** es muy importante que todos los miembros de la comunidad conozcan la importancia del cuidado del agua y la microcuenca, para lo que la educación ambiental ayudará en la prevención y la solución de los problemas.

LO QUE MI JAAR PUEDE HACER PARA MEJORAR Y APRENDER MÁS SOBRE EL TEMA

1. La **JAAR** puede coordinar actividades: hacer un día de campo en la toma de agua, hacer un recorrido por la tubería para que se conozca, se comuniquen los daños y se busquen aliados.
2. Contar con brigadas de jóvenes, niños aliados del agua.
3. Buscar guías motivadores y alegres para los días de ir a conocer la toma, hacer dinámicas, recolectas de basura, compartir comida, conversar acerca de los daños, amenazas, cuidados.
4. Tomar conciencia entre los productores para contar con planes de gestión de cada finca, donde designen zonas de conservación, zonas de producción, quebradas reforestadas.
5. Involucrar a otras entidades, alianzas con *MiAMBIENTE, MINSA*, municipio, representante, juez de paz.
6. Que todas las **JAAR** delimiten su cuenca y conozcan su entorno.
7. Que la JAAR se involucre con la escuela de la comundad haciendo actividades como: excursiones, charlas con apoyo de *MIAMBIENTE*.

1 CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA

EXPERIENCIAS Y EJEMPLOS DE OTRAS **JAAR** QUE ME PUEDEN AYUDAR

JAAR de Metetí realizó actividades y visitas a la toma de agua y participó en programas de radio.

JAAR La Cantera realiza días de visita a la toma de agua con refrigerio.

JAAR Río Iglesias tiene toda una zonificación en la microcuenca que se respeta y se puede conocer.

JAAR Quebrada Félix ha hecho actividades de concientización e incluso de capacitación de jóvenes de la comunidad para observaciones de aves.