

agua fondo

Esta edición

La edición 58 cierra nuestro año de aniversario con un enfoque en un ecosistema clave para el agua de Quito: el bosque nublado de noroccidente.

Donde el trópico empieza a sentirse en la neblina yace una Fuente de agua para Quito. Un ecosistema vital para el abastecimiento de agua de la población y sus comunidades. En esta edición exploramos sus características, el trabajo con comunidades cercanas, los acuerdos de conservación con propietarios del área.

Desde el trabajo conjunto con la Red de Bosques Escuela seremos testigos de las acciones de sensibilización ambiental realizadas con niños y niñas de escuelas cercanas, así como los importantes avances en fortalecimiento comunitario.

Nuestros aliados estratégicos nos cuentan sus perspectivas de reposición de huella hídrica como parte del compromiso por la protección de fuentes de agua. Además, descubrimos cómo la medición de precipitaciones en bosques nublados guía las decisiones científicas del FONAG.

Adéntrate en el bosque nublado y descubre por qué su conservación es clave para el futuro del agua.

BOSQUE & AGUA

El agua para Quito no viene solo de los páramos, los bosques nublados del Noroccidente del Distrito Metropolitano también forman parte de las cuencas hídricas que abastecen del líquido vital a la ciudad. Conozca las acciones que realizamos para su conservación: **Pág 6-7.**

CONTENIDO



Cuantificando la precipitación en los bosques nublados. **Pág. 4**



Fortalecimiento comunitario en Quinchuajas. **Pág. 9**



Formando guardianes del agua. **Pág. 11**

FONAG
FONDO PARA LA PROTECCIÓN DEL AGUA

25 años
PROTEGIENDO
EL AGUA
PARA QUITO

Nuestros constituyentes:

Administrado por:

Acciones, resultados y desafíos del trabajo con juntas de agua en Noroccidente



Comunidad durante ejercicio de calidad de agua – Noroccidente DMQ.



Joshua Carabajo, FONAG, con miembros de Juntas de Agua



Por: Joshua Carabajo, Programa de Áreas de Conservación Hídrica Sostenible

En el noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), las juntas de agua comunitarias son actores clave en la gestión del recurso hídrico, especialmente en zonas rurales donde el acceso al agua depende de sistemas comunitarios. El Fondo para la Protección del Agua (FONAG) ha trabajado con estas organizaciones fortaleciendo sus capacidades técnicas, organizativas y de gobernanza, promoviendo una gestión integral del agua que responda a las necesidades locales y ambientales.

En 2019, el FONAG realizó un diagnóstico hidrosocial en el noroccidente del DMQ, identificando condiciones de acceso al agua y el estado de los sistemas comunitarios y del servicio provisto por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, EPMAPS. A partir de este análisis, se iniciaron acciones en 2020, priorizando juntas con mayores limitaciones técnicas e infraestructura deficiente. En las parroquias de Calacalí, Nanegalito, Nanegal, Guallea, Pacto y Nono se desarrollaron procesos de formación en gobernanza del agua, capacitando a 3.973 personas mediante talleres e intercambios de experiencias. También se brindó asesoría técnica para mejorar la calidad del agua, incluyendo monitoreo, desinfección y cloración adecuada. Las juntas han facilitado el acercamiento con propietarios de predios en zonas de recarga hídrica, lo que permitió la firma de 62 cartas compromiso de conservación, restauración y apoyo a actividades productivas sostenibles.

Desde 2024, el FONAG y EPMAPS ejecutan el proyecto “Protección, recuperación y conserva-

ción de fuentes de agua de consumo humano para el DMQ”, con enfoque de Gestión Integrada de Recursos Hídricos. Este proyecto, con duración de cinco años, involucra a prestadores comunitarios y propietarios de tierras en acciones de conservación, recuperación y fortalecimiento de capacidades locales. Durante el primer año, se trabaja con juntas del noroccidente en medidas de protección de fuentes, mejoras en captación y promoción de actividades sostenibles en zonas donde no es viable una conservación total.

El trabajo articulado entre el FONAG y las juntas de agua del Noroccidente del DMQ evidencia la relevancia de los modelos de gestión comunitaria en la protección de los recursos hídricos y en el fortalecimiento de la seguridad hídrica local. Los avances en gobernanza, calidad del agua y conservación territorial reflejan el potencial transformador de estas organizaciones en contextos rurales. Sin embargo, persisten desafíos estructurales que limitan la sostenibilidad de estos procesos, entre ellos: la creciente presión del cambio climático sobre las fuentes hídricas, el avance de actividades extractivistas que comprometen la integridad de los ecosistemas, y una institucionalidad debilitada en materia de gestión del agua a nivel nacional, caracterizada por vacíos normativos, fragmentación de competencias y escasa articulación intersectorial. Superar estos retos requiere el fortalecimiento de políticas públicas inclusivas, el reconocimiento del rol estratégico de los prestadores comunitarios y la consolidación de mecanismos de cooperación multiactor que garanticen una gestión

integrada, equitativa y resiliente del recurso hídrico.



Miembros de juntas de agua en Noroccidente reciben talleres de fortalecimiento comunitario.

aguaafondo N°58

Secretario Técnico FONAG

Bert De Bièvre
bert.debievre@fonag.org.ec

Comité Editorial:

Bert De Bièvre, Diana Soriano,
Tatiana Castillo, Bryan Brusil
Mónica Simaluiza (FONAG)

Producción:

Diana Soriano, Tatiana
Castillo, Bryan Brusil
Mónica Simaluiza (FONAG)

Participan en esta edición:

Diana Soriano, Tatiana Castillo, Mónica Simaluiza,
Karina López, Joshua Carabajo, Fabricio Rivera,
Juan José Herrera, Christian Jiménez y Bryan Brusil.

Invitados de esta edición:

PROQUIM
Corporación QUIPORT
Gabriela Pazmiño, Aves y Conservación

Diseño y Maquetación:

Imprenta CreActivo – Roberto Vega
FONAG – Bryan Brusil



www.fonag.org.ec
Mariana de Jesús y
Martín Utreras,
sector La Granja
Teléfonos: 593 02 2439549
593 02 2430233
Ext.: 115
comunicacion@fonag.org.ec

Esta es una publicación editada por el Fondo para la Protección del Agua – FONAG, fideicomiso mercantil que cuenta con los aportes de: La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS Agua de Quito) Empresa Eléctrica Quito (EEQ) The Nature Conservancy (TNC) Tesalia CBC; Cervecería Nacional; y Consorcio CAMAREN.

¿Le interesa publicar un artículo sobre temática de agua o ecosistema páramo?
Envíe su artículo explicando la importancia de su aporte a: comunicacion@fonag.org.ec

25 años
PROTEGIENDO
EL AGUA
PARA QUITO

Aliados de conservación



Equipo Quiport durante minga de limpieza – Vía Pifo – Papallacta



Equipo PROQUIM durante sensibilización en ACH Paluguillo

El FONAG ofrece al sector empresarial ser parte de las acciones de protección de fuentes de agua a través de la reposición de su huella hídrica, una inversión enfocada en reponer el agua utilizada en procesos de producción directamente a la fuente de donde la obtienen.

QUIPORT y PROQUIM narran su experiencia al participar de esta iniciativa:

QUIPORT

En Corporación Quiport identificamos los riesgos físicos y de transición asociados al cambio climático que podrían afectar la disponibilidad del recurso hídrico en el mediano y largo plazo en el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre. Frente a ello, decidimos emprender la reposición de nuestra huella hídrica mediante un mecanismo transparente, verificable y con impactos positivos en los ecosistemas, lo que dio origen a una alianza estratégica con el Fondo para la Protección del Agua de Quito (FONAG).



Voluntario Quiport durante recolección de basura - Vía Pifo Papallacta

Esta colaboración forma parte de nuestra Estrategia de Gobernanza Azul, que integra la eficiencia en el uso del agua, su tratamiento y reutilización, la conservación de fuentes hídricas y la participación de nuestros colaboradores y del ecosistema aeroportuario. Entre las principales acciones destacan: la cuantificación de la huella hídrica bajo la norma ISO 14046, la operación de una planta de tratamiento con un 99 % de remoción de contaminantes, el aprovechamiento de un reservorio de 17 hectáreas para captación pluvial y los programas de reposición de huella hídrica orientados a la conservación de páramos.

El proceso de Quiport inició con la cuantificación de la huella hídrica azul y gris siguiendo la metodología del Water Footprint Network y los lineamientos de la norma ISO 14046, lo que permitió identificar los puntos críticos de consumo y establecer una línea base para su gestión. A partir de ello, la corporación implementó diversas acciones de eficiencia y reducción, como la instalación de griferías y sanitarios de bajo caudal, el uso de sistemas de riego con agua tratada, la reutilización de efluentes de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y el monitoreo constante del indicador m³/pasajero, optimizando así el uso del recurso en todas las áreas operativas.

El proceso técnico se complementó con la reposición de la huella hídrica, en la cual nuestros colaboradores participaron activamente en una jornada de limpieza en zonas colindantes a la Reserva de Protección Hídrica Ponce Paluguillo, fuente natural de agua para Quito y el aeropuerto. Esta experiencia permitió reconocer de manera vivencial la conexión entre la acción humana y la salud de los ecosistemas altoandinos, fortaleciendo la conciencia sobre la fragilidad del páramo y la necesidad de conservarlo.

De esta manera, nuestros equipos comprendieron que la reducción del consumo de agua trasciende el ámbito técnico: es también un acto de respeto hacia la vida y la naturaleza.

El convenio con FONAG ha tenido un impacto significativo en nuestro público interno, generando orgullo y sentido de pertenencia al constatar que Quiport contribuye activamente a la protección de los páramos que abastecen de agua a Quito.

Así, la alianza con el FONAG no solo ha generado resultados ambientales tangibles, sino también una transformación cultural dentro de la organización. No obstante, reconocemos que el desafío continúa y mantenemos el compromiso de seguir avanzando hacia una gestión hídrica cada vez más responsable y regenerativa.

A futuro, Quiport proyecta mantener y fortalecer su programa de reposición hídrica junto al FONAG mediante la implementación de un modelo cuatrienal de reposición, que combine

acciones parciales en los años intermedios y una reposición total al cierre del ciclo (a año caído). **Este esquema permitirá asegurar una inversión anual constante, garantizar la continuidad de las acciones de conservación y promover reducciones sostenidas en el consumo durante los años intermedios, alcanzando así un ciclo integral de compensación.**

PROQUIM

En nuestro estudio de materialidad se determinó que como empresa tenemos un gran impacto en el agua, directo e indirecto; esto motivó a tomar una gran cantidad de acciones para reducirlo y reponerlo. Consideramos al FONAG un aliado muy serio y profesional para reponer nuestra huella hídrica.



Equipo PROQUIM durante sensibilización en páramo - ACH Paluguillo

La cuantificación del consumo de agua se realizó mediante la recopilación mensual de facturas y planillas de agua potable, la información de consumo, en m³, se registra con el objetivo de realizar los cálculos respectivos y obtener un valor anual de consumo.

Parte de las actividades contempladas por el FONAG consisten en involucrar a los colaboradores en acciones concretas para el uso consciente del agua. El recorrido por los páramos en mayo de 2025, junto con las capacitaciones previas en conciencia ambiental, han fortalecido progresivamente nuestro compromiso con el uso responsable del recurso hídrico.



Voluntarios PROQUIM durante sensibilización en vivero - ACH Paluguillo

Después de las actividades de sensibilización junto al FONAG, el público interno atravesó un importante proceso de concientización respecto del valor del agua y reconoció que una empresa puede mitigar el impacto de sus acciones en el ecosistema.

En Proquim destinamos nuestros esfuerzos en conservación en Ecuador ya que es ahí donde operamos. Nos involucramos en una iniciativa liderada por una organización seria y un propósito claro. Ponemos mucho esfuerzo en conservar lo que ya tenemos, pero también en destinar esfuerzos a regenerar lo que se ha deteriorado. Nos encantaría tener cada vez mayor trazabilidad en nuestro trabajo conjunto.

Esperamos que, en futuras etapas del programa de reposición de huella hídrica con el FONAG, se pueda ejecutar un proyecto de conservación en el cerro Casitagua o de recuperación de alguna de sus quebradas.



Monitoreo de lluvias en noroccidente: Cuantificando la precipitación en los bosques nublados

Por: Fabricio Rivera, Programa de Gestión del Agua

En los bosques nublados del noroccidente de Quito, donde la neblina abraza los árboles y la humedad se siente en cada hoja, el Fondo para la Protección del Agua (FONAG) y la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EPMAPS) realiza un monitoreo constante de la precipitación. A través de la red integrada de información Hidrometeorológica, monitorea sectores como Nanegalito, donde se mide la cantidad de agua que cae sobre estos ecosistemas, con el fin de comprender mejor cómo el bosque regula y distribuye la lluvia que, más adelante, alimenta las fuentes hídricas que abastecen a las parroquias rurales de Quito.

En promedio, se registra que en el sector de Nanegalito caen alrededor de 2470 milímetros de lluvia al año, una cifra que confirma la importancia del noroccidente como una de las zonas más húmedas y estratégicas para la producción de agua. Sin embargo, no toda esa lluvia llega directamente al suelo o a los ríos; gran parte se queda momentáneamente en el bosque, que actúa como una esponja natural, liberando el agua poco a poco y manteniendo un flujo constante hacia las cuencas que abastecen a Quito.

El FONAG no solo registra la cantidad de agua que cae de las nubes (precipitación total), sino también aquella parte del agua de lluvia que logra atravesar la cobertura del bosque y llegar

al suelo, es decir, precipitación efectiva. Esta distinción es clave, ya que en los bosques nublados una fracción importante de la lluvia es interceptada por las hojas, ramas y troncos, y luego se evapora antes de tocar el suelo.

El equipo técnico del FONAG instaló pluviómetros tanto en áreas abiertas, complementados con un sistema de recolección de lluvia que captura el agua que logra filtrarse entre las hojas. Los resultados muestran que **aproximadamente el 40% de la lluvia total es interceptada por el dosel del bosque**, lo que evidencia el papel regulador que cumple esta vegetación sobre el ciclo hídrico.

Estos registros permiten comprender mejor la dinámica de la lluvia en los ecosistemas nublados y fortalecen las acciones de conservación impulsadas por el FONAG. Cada dato obtenido con los pluviómetros contribuye a un conocimiento más profundo del vínculo entre el bosque, el clima y el agua, recordándonos que proteger estos ecosistemas es proteger el agua que todos los quiteños consumimos día a día.

Si te interesa conocer más sobre datos climáticos dentro del ámbito de trabajo del FONAG, visita nuestro Sistema de Estandarización de Datos – SEDC:

<http://sedc.fonag.org.ec/reportes/consultas/>



Pluviómetro ubicado en noroccidente – vista desde la Estación Pluviométrica en la Reserva Bellavista



Estación de precipitación efectiva del FONAG – Reserva Bellavista – Noroccidente

Acuerdos de conservación: cinco años de trabajo con propietarios privados en Noroccidente

Por: Juan José Herrera, Programa de Recuperación de la Cobertura Vegetal



Equipo FONAG recorre predios con propietarios – Noroccidente DMQ



Equipo FONAG durante recorridos con propietarios privados – Noroccidente DMQ.

El año 2025 marca un hito en las actividades del FONAG dentro de las parroquias del Noroccidente de Quito, ya que se cumplen cinco años desde que la institución ingresó con fuerza a esta zona para continuar con el cumplimiento de su misión, la protección y restauración de las cuencas hídricas que abastecen del recurso a los pobladores del Distrito Metropolitano de Quito, DMQ, y si, el DMQ incluye a parroquias como Nanegalito, Guala y Pacto, donde perdura aún la dificultad para el acceso al agua, a pesar de las bondades de su ecosistema, debido a la tala indiscriminada de bosque para dar paso a actividades productivas como la ganadería o el cultivo de caña, actividades que en sí significan un alto consumo.

En años anteriores, el FONAG había intervenido con acciones puntuales, como en el 2012 cuando se sembró más de 9.000 plantas nativas con el fin de restaurar 15 hectáreas de la cuenca de aporte del sistema Las Islas, entre Nanegalito y Guala, área que hasta la fecha se mantiene en conservación y cuya vegetación ha sido recuperada gracias a la regeneración natural y al

enriquecimiento vegetal realizado. Sin embargo, a partir del año 2020, el Fondo para la Protección del Agua retomó sus actividades con la primera carta compromiso firmada el 16 de septiembre de ese año con Guillermo Martínez, propietario de la Finca Guadalupe, donde se ubica la captación Guaycapi Alto que dota de agua al poblado de Nanegalito. El mismo año, el FONAG firmó cartas compromiso con cuatro propietarios más, tres en Nanegalito y uno en Pacto, para la conservación de fuentes de agua.

Desde entonces, se han firmado más de 40 cartas compromiso con propietarios privados en el Noroccidente del DMQ, y aunque ahora las áreas de conservación y restauración son muchas, todas permanecen bajo constante vigilancia, gracias al trabajo de integrantes del FONAG como Henry Martínez y René Lima, quienes recorren la extensión de las parroquias de Pacto, Guala, Nanegal, Nanegalito, Nono y Calacalí, constatando el compromiso de los propietarios que trabajan junto con el FONAG para el cuidado de las fuentes de agua y observando el retorno del bosque a las zonas que no hace mucho se veían como pastizales.



Revisión de estado de tanque de agua – Noroccidente DMQ.

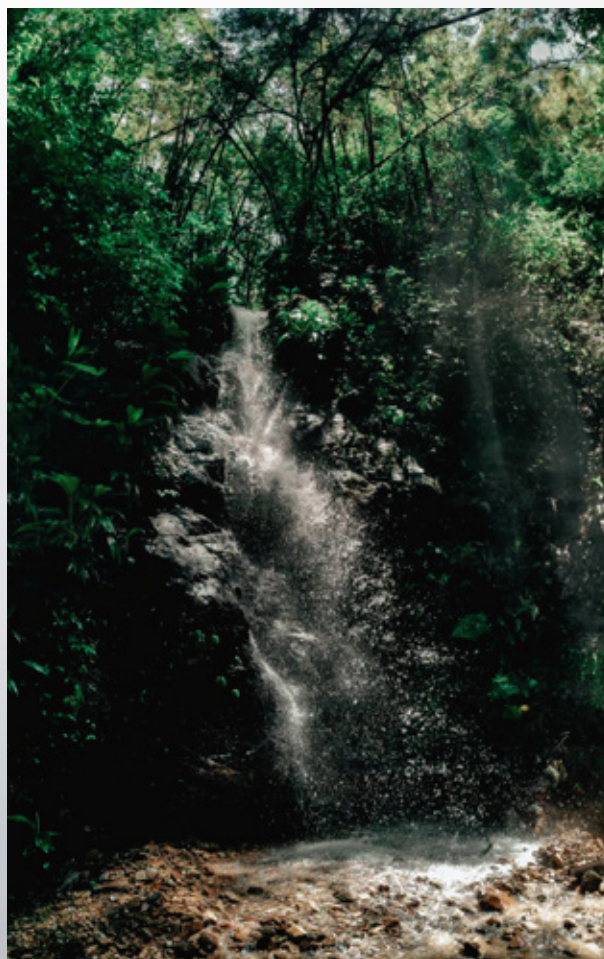
BOSQUES QUE PEINAN NUBES

Por: Karina López, Programa de Recuperación de la Cobertura Vegetal

Los bosques nublados que habitan las laderas de los Andes son como peinillas que recogen el agua directamente del cielo. El reporte del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN) en 2009 detalla que el bosque nublado se caracteriza por una cobertura persistente de nubes o niebla a nivel de la superficie, usualmente envolviendo las copas de los árboles.

La característica más distintiva de estos bosques es la abundancia de plantas epífitas, las cuales se sirven de los árboles como soporte físico para alcanzar la luz. Los troncos y ramas se encuentran tapizados por una gruesa capa de musgos, helechos, bromelias y preciosas orquídeas. Esta cobertura verde es una pieza clave en la maquinaria del ecosistema para capturar y retener inmensas cantidades de agua directamente de las nubes.

A tan solo 90 minutos al noroccidente de Quito el paisaje se transforma para dar paso a la Reserva de la Biósfera del Chocó Andino, un vasto territorio de bosques nublados. Lo que hace único a este lugar es un fenómeno geográfico excepcional: la convergencia de dos "puntos calientes" (hotspots) de biodiversidad mundial. Allí se encuentran las húmedas tierras bajas del Chocó-Darién con las montañas de los Andes Tropicales. Esta convergencia ha creado un mosaico de ecosistemas y ha actuado como un refugio para especies



mes cantidades de vapor de agua del océano y las costas, mientras viajan sobre estas superficies. Esta masa de aire húmedo y relativamente cálido avanza sin impedimentos por las tierras bajas hasta que se topa con una barrera: la Cordillera de los Andes. Al no poder atravesar las montañas, el aire no tiene más opción que ascender por sus laderas y a medida que el aire sube, la presión atmosférica disminu-

punto, el vapor de agua se condensa en miles de millones de diminutas gotas de agua líquida o cristales de hielo, que se agrupan para formar lo que vemos como una nube.

De esa forma las nubes se empiezan a acumular en las copas de los bosques del Chocó Andino resultando en una cubierta de nubes casi persistente.

Según el anuario hidroclimático de los últimos 4 años (FONAG, s.f.), la precipitación anual en zonas como Nanegalito, conocido como "La Tierra donde nacen las nubes", puede alcanzar un promedio de 2470 mm. Un milímetro de lluvia equivale a un litro de agua caído sobre una superficie de un metro cuadrado. Por lo tanto, 2.470 mm significan que, a lo largo del año, cada metro cuadrado de terreno en Nanegalito recibe 2.470 litros de agua. Si esta agua no se filtrara, no corriera por los ríos ni se evaporara, al final del año el paisaje estaría sumergido bajo una capa de agua de casi 2.5 metros de altura, suficiente para cubrir a una persona de pie.

El agua de nubes

No toda la humedad condensada en una nube cae inmediatamente como lluvia; una gran proporción permanece suspendida en la niebla. Cuando las nubes cargadas de diminutas gotas de agua atraviesan el bosque, la vegetación actúa como una red inmensa y eficiente. Cada hoja, cada rama y, especialmente, la densa capa de plantas epífitas que cubren troncos y ramas son superficies sobre las cuales las gotas de niebla se condensan y se unen. Al acumularse, forman gotas más grandes que finalmente gotean hacia el suelo del bosque, alimentando los arroyos y las aguas subterráneas.

¿Cómo se guarda el agua en los bosques nublados?

Una vez que el agua es capturada por la vegetación, ya sea por lluvia vertical o por precipitación horizontal, comienza la segunda fase. El agua gotea desde el dosel y escurre por los troncos hasta llegar al suelo del bosque. Es aquí donde entra en juego el suelo.

Los suelos de los ecosistemas altoandinos, como los que rodean a Quito se caracterizan por ser profundos, porosos y ricos en materia orgánica acumulada durante siglos. Estudios muestran que, en promedio, el contenido de carbono orgánico del suelo de los bosques del noroccidente de Pichincha alcanza entre un 30 % y un 60 %. Esta composición les confiere una capacidad de retención de agua excepcionalmen-

durante milenios, resultando en una concentración de vida única en el planeta (Myers,2000; Justicia,2007).

¿Por qué habitan tantas nubes en el Chocó Andino?

Todo comienza lejos, en la extensión del Océano Pacífico. Los vientos recogen enor-

ye provocando que el aire se expanda y se enfríe.

El aire frío tiene una capacidad mucho menor para retener vapor de agua que el aire caliente, a medida que se enfría alcanza un punto donde ya no puede contener toda su humedad en forma de gas. En este



te alta, actúan como una esponja gigante y natural. En lugar de permitir que el agua escurra rápidamente por la superficie, lo que causaría erosión y crecidas repentinas en los ríos, el suelo la absorbe con gran

ción horizontal puede aumentar el aporte hídrico total de un bosque en un 20 % a un 45 % por encima de la lluvia convencional. En algunas regiones, durante la estación seca, cuando la lluvia es escasa, el goteo de

más de 20,000 personas que residen en las parroquias noroccidentales del Distrito Metropolitano de Quito. Sin embargo, el alcance de los beneficios de esta agua es mucho mayor. Se estima que casi 900,000



personas se benefician de manera indirecta de las aguas del Chocó Andino.

Esta cifra incluye a agricultores que dependen de esta agua para el riego de sus cultivos, a las comunidades que la utilizan para la generación de energía hidroeléctrica y a la población en general que se beneficia de los servicios de recreación y turismo asociados a ríos y cascadas.



eficacia (Terán-Valdez et al., 2019).

Dentro de esta esponja de tierra, el agua es purificada a medida que se filtra lentamente a través de las distintas capas del suelo, que eliminan impurezas y sedimentos. Una vez limpia, el suelo activa su función más crítica: la regulación hídrica, la cual funciona como un dosificador natural que libera el agua lentamente, asegurando que los ríos tengan caudal incluso en épocas de sequía. Por otro lado, durante las lluvias torrenciales, esta misma capacidad de absorción retiene los excesos, frenando la fuerza del agua y evitando inundaciones.

¿Hacia dónde va esa agua?

Estudios científicos en ecosistemas similares han demostrado que la precipita-

la niebla se convierte en una fuente de humedad crítica que sostiene al ecosistema y mantiene el flujo de los ríos (Hamilton, 1995).

El volumen de agua que generan estos ecosistemas es impresionante. Una investigación de Mongabay mostró datos de la Secretaría Nacional del Agua obtenidos por el GADPP las cinco principales cuencas hidrográficas ubicadas dentro de la Reserva de Biósfera del Chocó Andino producen, en conjunto un caudal estimado de 291,856 litros por segundo. Este enorme recurso hídrico sostiene a una vasta población de múltiples maneras.

En términos de agua potable, el Sistema Noroccidente abastece de forma directa a



Sembrar futuro desde la semilla

El FONAG y Aves y Conservación imparten un taller que impulsa la restauración de los andes en Ecuador.

Por: Gabriela Pazmiño, Programa de Restauración Forestal (FORESTA) - Aves y Conservación



Planta de polylepis en gaveta del vivero ubicado en el Área de Conservación Hídrica Paluguillo

Un taller que sienta las bases para la producción masiva de especies nativas altoandinas desde la semilla e impulsa la restauración ecológica que fortalece el vínculo de las comunidades con sus territorios.

Los páramos y bosques altoandinos son ecosistemas únicos que, por sus condiciones biogeográficas extremas, son el albergue de la mayoría de las especies endémicas en el mundo. De aquí nacen ríos que abastecen a muchas comunidades, se captura y almacena carbono y se regula el clima y a pesar de su valor ecológico y social, esto son ecosistemas olvidados y fuertemente afectados por el cambio del uso de suelo, incendios forestales, especies invasoras y los efectos del cambio climático.

He ahí donde los esfuerzos que estamos realizando Aves y Conservación y FONAG, siendo parte del Programa Acción Andina son clave, ya que la restauración ecológica en este punto no es solo una opción, sino una necesidad urgente. Con este taller especializado en germinación de especies altoandinas, como es el caso del Polylepis, hoy queremos dar los primeros pasos para hacerlo desde la semilla y así restaurar estos sitios prioritarios que son un verdadero tesoro de los Andes

La importancia de propagar por semilla trasciende, al mantener y fortalecer la diversidad genética, una condición indispensable para que

los ecosistemas restaurados puedan adaptarse a cambios ambientales futuros, resistir enfermedades y mantener poblaciones saludables en el largo plazo.

Los páramos no son solo fábricas de agua: son territorios de memoria, identidad y vida comunitaria. En ellos se tejen prácticas ancestrales de manejo del territorio, rituales y conocimientos sobre plantas que hoy se vuelven aliados estratégicos para la conservación. Recuperar las especies nativas es también recuperar historias, saberes y formas de habitar la montaña.

No se trata de producir plantas de manera aislada, sino de construir viveros, comunidades y técnicos capacitados que puedan sostener procesos de restauración en todo el país. La semilla, pequeña y aparentemente frágil, se convierte en el comienzo de una transformación mucho más grande que está por venir.

En un país donde el agua, la biodiversidad y la cultura convergen en los Andes, sembrar una semilla es un acto esperanzador que nos permite apostar por un modelo de restauración que respeta la naturaleza, valora la ciencia y reconoce la sabiduría de quienes han cuidado estos territorios por generaciones.

Hoy, gracias a este esfuerzo conjunto, Ecuador da un paso firme hacia una restauración más ética, más diversa y conectada con su identidad

andina. Porque restaurar no es solo volver a sembrar árboles: es volver a sembrar futuro para las futuras generaciones.



Equipo FONAG junto con asistentes a taller de germinación de plantas de páramo - ACH Paluguillo



Personal de Aves y Conservación durante taller teórico de plantas de páramo.

La ganadería regenerativa se fortalece en Quinchucajas



Productores de la comunidad de Quinchucajas participan en prácticas de identificación y manejo del sistema reproductivo bovino

Un proyecto piloto busca fortalecer y mejorar la sostenibilidad y resiliencia de los sistemas productivos en la Comunidad.

Por: Bryan Brusil y Christian Jiménez – Comunicación, Áreas de Conservación Hídrica Sostenible.

Siete productores de la Comunidad de Quinchucajas concluyeron una capacitación en inseminación artificial bovina, convirtiéndose en los primeros inseminadores comunitarios de la zona.



Productores realizan ejercicios prácticos en ganado

La formación se realizó durante tres días en la parroquia de Pintag en marco del subacuerdo entre la Iniciativa Climática Internacional Alemana, IKI, The Nature Conservancy – TNC, y el Fondo para la Protección del Agua - FONAG, que impulsan prácticas de ganadería regenerativa en territorios altoandinos.

El proceso se llevó a cabo con el apoyo de la

Sociedad Agrícola San Juan, que facilitó espacios y asistencia técnica para las sesiones teóricas y prácticas. Durante los tres días de capacitación, los participantes se capacitaron en el reconocimiento y manipulación del aparato reproductor de la vaca, manejo de equipos para inseminación artificial, manejo de material genético, uso de tanques criogénicos y protocolos necesarios para implementar este tipo de biotecnología reproductiva.

Además del entrenamiento, la Comunidad recibió insumos básicos para iniciar el servicio dentro del sector, incluyendo material genético, dos tanques de almacenamiento y otros materiales necesarios para implementar las prácticas. La entrega busca asegurar que el grupo pueda operar de forma autónoma una vez concluida su formación.

Mejoras en la productividad ganadera y beneficios en la conservación de fuentes de agua

Esta iniciativa busca equilibrar los esfuerzos de conservación y el desarrollo comunitario. La inseminación artificial permite introducir razas adaptadas a las condiciones medioambientales, aumentar la eficiencia productiva y reducir la presión sobre los ecosistemas de páramo. Esto es especialmente relevante considerando que,

actualmente, los toros utilizados para la monta directa se mantienen en espacios altamente sensibles y estratégicos para el abastecimiento de agua del Distrito Metropolitano de Quito.

Quinchucajas es la primera comunidad piloto dentro del acuerdo de conservación suscrito con el FONAG, en el que se promueve la transición hacia sistemas ganaderos regenerativos, actualmente se cuenta con 10 predios con prácticas regenerativas, los mismos que tienen un enfoque demostrativo. Estas prácticas buscan optimizar el uso del suelo y de los recursos naturales, a la vez que mejora las condiciones productivas de las familias que dependen de la actividad bovina.

Con la conformación de este primer grupo, la comunidad contará con un servicio que antes dependía de técnicos externos. Los nuevos inseminadores comunitarios se incorporarán como promotores locales y apoyarán a otros productores que deseen acceder a la mejora genética de hato bovino.

Los resultados de este plan piloto permitirán al FONAG movilizar esfuerzos dedicados a la difusión de prácticas regenerativas y la implementación de modelos productivos compatibles con la conservación del páramo y las comunidades que lo habitan.



Capacitación teórica, práctica y graduación de productores comunitarios en inseminación artificial





René Lima El compromiso con la conservación de las fuentes de agua

René Lima, Guardapáramo FONAG

Por: Monica Simaluiza, Comunicación

René de pequeño dividió sus días entre los cuadernos escolares y las labores que sus padres le enseñaron: la agricultura, ganadería y el oficio de la madera. Aquella infancia, marcada por manos que aprendían a sembrar y cortar madera fue el inicio de su relación con el bosque.

A los 14 años viajó a noroccidente junto a su abuelo para ayudarlo en la finca. Ese territorio de bosque cubierto de árboles, nubes, y ríos se convertiría en su casa. Allí, cada amanecer tiene un lenguaje propio el murmullo del agua, el aroma de la tierra, el vuelo temprano de las aves que anuncia la llegada del sol.

A sus 62 años, René Lima se reconoce como guardaparques del FONAG, aunque su labor se distingue de la de muchos de sus compañeros. Mientras ellos custodian páramos cubiertos de pajonales, René vigila un territorio envuelto por árboles, donde la sombra, la humedad y el canto del bosque resguardan las fuentes de agua que él protege con silenciosa devoción.

Su jornada empieza antes de que el sol se asome entre las hojas perladas por la lluvia. Revisa cada detalle de su moto, su compañero de ruta. A las 8h00 parte hacia uno de los cinco caminos que monitorea: Calacalí, Nono, Yunguilla, Nanegalito y Gualea-Pacto,

parroquias rurales ubicadas en el noroccidente de Pichincha, que forman parte de la biorregión del Chocó Andino. Cada sendero es un corredor de memoria; árboles que lo han visto crecer, pájaros que acompañan sus recorridos, riachuelos que aun susurran como los hacían cuando él era un niño.

Para emprender sus recorridos viste su armadura; un poncho de agua que lo ampara de la lluvia, botas de caucho que conocen cada huella del sendero, un casco que resguarda su camino y unas canilleras que lo protegen de cualquier imprevisto.

En su andar ha visto lo mejor y lo peor del comportamiento humano personas que aman y protegen el bosque mientras que otras lo contaminan rompiendo la armonía del paisaje. Por ello, su labor no es solo realizar recorridos: es prevenir, alertar, informar y cuidar los ecosistemas fuentes de agua. En verano el paisaje se convierte en un desafío mayor. El bosque se vuelve vulnerable, las hojas crujen de sed y cualquier chispa puede convertirse en un incendio. Es entonces cuando su papel se vuelve más urgente reportar focos de fuego, acompañar a los bomberos y guiar equipos hacia zonas afectadas.

Su mensaje es firme “Necesitamos que más gente se sume a la conservación. Que

entiendan que proteger los bosques es proteger las cuencas que nos dan agua. Todos dependemos de ellas”

Su relación con la naturaleza no empezó con el FONAG. Antes fue inspector honorífico del Ministerio de Ambiente y asistente técnico en proyectos de monitoreo del oso andino.

Pero el tiempo, como el agua, abre nuevos caminos. Años más tarde, su familia decidió conservar la propiedad, conocida ahora como la Reserva Ecológica Pahuma, comprometiéndose a proteger el bosque. De aquel giro nació otra forma de entender la tierra no como recurso, sino como herencia viva.

Tras tres años en el FONAG, René siente que está exactamente dónde debe estar. Cuida los bosques que lo vieron crecer y protege las fuentes de agua que dan vida a las comunidades.



René Lima, Guardapáramo FONAG durante actividades de control



Bosque nublado, Noroccidente DMQ.



Guardianes del Agua

Estudiantes realizan ejercicios de sensibilización de calidad de agua en Yakunina - Red de Bosque Escuela Noroccidente

Por: **Mónica Simaluiza, FONAG**

Mientras las gotas de lluvia despiertan el aroma de la tierra recién humedecida, el canto de los pájaros anuncia un amanecer que parece abrirse como un telón sobre el bosque. En medio de esa sinfonía natural, un grupo de niños avanza con pasos cautelosos y miradas encendidas por el asombro. Llegan a la Reserva Yakunina, un lugar donde el bosque enseña. Allí cada árbol es un maestro silencioso, cada sonido una lección, y cada sendero, una puerta abierta al descubrimiento.

En el corazón de Mashpi, al noroccidente de Pichincha, dentro del Chocó Andino, estudiantes de distintas instituciones cerca a la comunidad dejan atrás las paredes del aula para adentrarse en un lenguaje más antiguo que cualquier libro: el lenguaje vivo de la naturaleza. No hay pupitres ni pizarras, pero abundan las preguntas, los silencios atentos y los descubrimientos que solo ofrece el bosque.

Guiados por sus educadores, los niños observan con calma, tocan la corteza húmeda de los árboles, admiran a los animales que habitan en este lugar y escuchan el murmullo minúsculo de los insectos. Cada paso es un diálogo con el bosque, un intercambio sutil en el que la naturaleza responde sin palabras, pero con una claridad que ningún salón de clases

puede replicar.

Entre dinámicas, recorridos y juegos, los estudiantes descubren que los bosques enconden el tesoro más vital para la vida: el agua. Comprenden que cada planta y cada animal cumplen un papel imprescindible, y que la vida solo prospera cuando todo permanece en equilibrio.

—“El bosque es agua y el agua es vida”— repiten en coro, sus voces se mezclan con el viento, formando un eco que se extiende entre los árboles.

El programa Bosque Escuela, impulsado por el Fondo para la Protección del Agua, FONAG, y la Red Bosque Escuela, nació con una misión sencilla volver a conectar al ser humano con la tierra que lo sostiene. A través de experiencias vivenciales, siembra en los niños la semilla de la conciencia ambiental y los invita a conocer, cuidar y valorar los ecosistemas que los rodea.

Durante su visita, los niños prueban los frutos del bosque, observan todo lo que se encuentra a su alrededor y contemplan su libro “Guardianes del Agua”, donde registran su aprendizaje en dibujos. Cada página es el testimonio de un encuentro entre la infancia y la naturaleza.

Aquí aprenden que los monocultivos desgarran la tierra, empobrecen los suelos y

contaminan las fuentes de agua. Descubren prácticas que restauran la vida como las huertas ecológicas, que nutren, protegen y devuelven armonía al paisaje, enseñando que la naturaleza sana cuando se la respeta.

Cuando cae la tarde, regresan a sus hogares con las botas cubiertas de barro. Sus pasos se alejan dejando un sonido sobre el suelo húmedo, como si el bosque, agradecido, se despidiera de ellos con un susurro. Esta experiencia marca la última etapa para convertirse en “Guardianes del Agua” niños y niñas que regresan a sus comunidades con el compromiso de proteger las fuentes de agua.



Niños de noroccidente aprecian vegetación de bosque nublado



Niñas y niños observan diferencia de agua saludable y contaminada – Red de Bosque Escuela – Noroccidente DMQ.



Estudiante de Noroccidente observa vida acuática en agua limpia

El FONAG fortalece su gestión

Por: Tatiana Castillo, Comunicación



Dique en turbera Pugllohuma

SAMPeat: nuevo proyecto internacional impulsará la protección de las turberas de montaña en Sudamérica y la Patagonia

El proyecto SAMPeat, “**Turberas de montaña para la gente y la naturaleza en América del Sur y la Patagonia**”, financiado por la **Iniciativa Internacional por el Clima (IKI)** de Alemania, busca proteger, restaurar y fortalecer la resiliencia de las turberas de montaña en los Andes y la Patagonia.

La iniciativa se desarrollará durante seis años en cuatro países

sudamericanos y cuenta con un presupuesto de 14 millones de dólares. Su ejecución incorpora un enfoque social y ambiental que promueve beneficios directos para las comunidades locales e indígenas, integrando sus conocimientos tradicionales y asegurando la participación y liderazgo de las mujeres.

El proyecto también fomentará la investigación científica, el desarrollo

de capacidades y el intercambio de conocimientos entre instituciones especializadas.

En este marco, el FONAG fue seleccionado como una de las siete organizaciones expertas que liderarán acciones de conservación y restauración de estos ecosistemas estratégicos. La fase de implementación está prevista hasta el 31 de octubre de 2032.

Las turberas son ecosistemas que funcionan como “esponjas naturales”: almacenan grandes cantidades de agua y carbono, regulan el clima, mantienen el caudal de los ríos y albergan una alta biodiversidad.



Estudiantes de la Universidad UTE realizan trabajos supervisados en estructura sostenible en Rumipamba

Infraestructura sostenible se construye en el ACH Rumipamba

En julio de 2025 iniciaron los trabajos para la construcción de una infraestructura sostenible en el Área de Conservación Hídrica Rumipamba, bautizada como aula del Bosque, como resultado de la colaboración entre la Facultad de Ciencias, Ingeniería y Construcción de la Universidad Tecnológica

Equinoccial (UTE) y el Fondo para la Protección del Agua (FONAG). El proyecto busca fortalecer las acciones de sensibilización ambiental que se desarrollan en esta zona de conservación.

La obra cuenta con el apoyo de voluntarios provenientes de Alemania, Chile y Ecuador,

y avanza actualmente en las fases de limpieza, cimentación, estructura y adecuación en madera.

Se prevé que la construcción concluya en enero y se convierta en un espacio clave para impulsar nuevas actividades de educación y sensibilización ambiental en Rumipamba.



Equipo FONAG junto a delegación de Cochabamba y el BID en Bolivia tras intercambio de experiencias en Quito

FONAG fortalece la creación de un Fondo de Agua en Cochabamba.

Gestión Integral del Agua de Cochabamba (GIAC) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) visitó las instalaciones del Fondo para la Protección del Agua (FONAG) en Quito, con el propósito de conocer su modelo de gestión y avanzar en la implementación de un mecanismo de conservación de fuentes hídricas en Bolivia.

Durante la visita, el FONAG presentó el funcionamiento de su fideicomiso y compartió la experiencia acumulada en 25 años de trabajo en conservación

de fuentes de agua. Las áreas técnicas expusieron sus principales acciones en protección de ecosistemas, gestión de información, recuperación vegetal con comunidades, educación ambiental y articulación con instituciones públicas y actores privados.

Este intercambio marcó un paso clave para la creación de un fondo de agua en Cochabamba, inspirado en los resultados alcanzados por el primer Fondo de Agua del mundo.

En septiembre, representantes del

FONAG y de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) viajaron a Cochabamba para avanzar en la consolidación del Fondo de Agua Departamental. Durante la Cumbre de Gestión de Proyectos en Agua, Saneamiento y Recursos Hídricos, el FONAG firmó un acuerdo de cooperación técnica con la Gobernación de Cochabamba para aportar al desarrollo y funcionamiento del futuro fondo de agua de la región, fortaleciendo así una alianza de trabajo conjunta entre ambos países para la gestión integral del recurso hídrico.



Bert De Bièvre junto a delegados de fondos de agua de Latinoamérica en visita técnica a infraestructura hídrica – Rimini, Italia.

Fondos de Agua de Latinoamérica exponen su modelo en la Feria Ecomondo 2025

Rimini, Italia. Latinoamérica tuvo una destacada participación en la Feria Ecomondo 2025, donde representantes de 12 Fondos de Agua de la región expusieron sus avances y desafíos en la gestión y conservación de fuentes hídricas.

En el seminario “El modelo de los Fondos de Agua en América Latina”, el secretario técnico del Fondo para la Protección del

Agua-FONAG intervino junto a delegados de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, México, República Dominicana, quienes compartieron sus experiencias frente a la creciente presión sobre los recursos hídricos.

La actividad se desarrolló en el marco del proyecto “El ciclo del agua: sensibilización comunitaria y tratamiento de aguas residuales”,

liderado por la IILA – Organizzazione internazionale italo-latino americana y financiado por la DGCS-MAECI.

Durante el encuentro, los participantes destacaron cómo los Fondos de Agua contribuyen a que millones de personas accedan a agua segura y de calidad, mediante acciones de conservación, restauración y manejo sostenible de cuencas en sus respectivos países.



¡Juntos cuidamos las fuentes de agua!

Nuestros constituyentes:

