

agua fondo

Esta edición

La necesidad de proteger los ecosistemas que abastecen de agua a la ciudad de Quito fue la premisa que hace 25 años dio vida al primer Fondo de Agua del mundo. Desde entonces el Fondo para la protección del Agua, FONAG, ha trabajado por cumplir esta misión. En su año de aniversario recapitulamos en esta edición los resultados de su labor.

¿Qué hemos hecho a favor de las comunidades que habitan los páramos? Es la pregunta que responde Carla Pérez desde el Programa de Áreas de Conservación Hídrica Sostenible, en una nota en la que recordamos la importancia de garantizar agua segura en cantidad y calidad para todos los habitantes de Quito.

Además, el Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO) nos presenta un gran descubrimiento: Decenas de nuevas especies de artrópodos han sido identificadas en el Área de Conservación Hídrica Palugullo. ¿Qué significa esto para la conservación de fuentes de agua?

Nuestro secretario técnico nos invita a recorrer junto a él los resultados obtenidos gracias a la conservación de páramos en estos primeros 25 años del FONAG; mientras que la Fundación Cóndor Andino nos cuenta cómo las acciones conjuntas han permitido el regreso de fauna nativa a estos ecosistemas.

Sembramos conciencia ambiental y desde el Programa de Educación Ambiental, Amaranta Valencia nos recuerda que los procesos de sensibilización son esfuerzos de largo aliento.

Acompáñanos en una edición enfocada en lo que hemos alcanzado y conozcamos juntos el camino que nos queda por recorrer en pro de la conservación de fuentes de agua para Quito.



PÁRAMO VIVO

Durante 25 años, el FONAG ha protegido los ecosistemas altoandinos que abastecen de agua a Quito y sus alrededores.

Su labor ha permitido conservar miles de hectáreas de páramo, restaurar zonas degradadas y fortalecer el trabajo con comunidades. **Pág 6-7**

CONTENIDO



Descubriendo la riqueza de artrópodos en el ACH Palugullo. **Pág. 3**



La gestión de humedales altoandinos **Pág. 4**



Monitoreo del impacto del trabajo del FONAG y Cóndor Andino en la biodiversidad **Pág. 9**

FONAG
FONDO PARA LA PROTECCIÓN DEL AGUA

25 años
PROTEGIENDO
EL AGUA
PARA QUITO

Nuestros constituyentes:

Administrado por:

COMUNIDADES Y AGUA



El FONAG trabaja con comunidades rurales para proteger los páramos y garantizar el acceso equitativo al agua mediante modelos participativos y sostenibles.

Por: Carla Pérez – Áreas de Conservación Hídrica Sostenible

El agua es un recurso esencial para la vida, la salud y el desarrollo sostenible de las comunidades rurales. Aunque muchas de estas comunidades se ubican cerca de nacimientos de agua —principalmente en ecosistemas de páramo— enfrentan importantes desafíos en la gestión adecuada de este recurso. Los páramos, como ecosistemas estratégicos de alta montaña, cumplen un papel crucial en la regulación del ciclo hidrológico, la captura de carbono y la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, estos ecosistemas son frágiles y están cada vez más amenazados por el cambio climático, la expansión agrícola no planificada y la presión sobre los recursos naturales. En este contexto, el trabajo articulado con las comunidades que habitan estas zonas se vuelve fundamental para fomentar un desarrollo productivo sostenible y asegurar un acceso equitativo y responsable al agua.

El FONAG fortalece la gestión comunitaria del agua mediante un modelo basado en la participación voluntaria y colectiva. Este modelo promueve el acceso, uso y conservación del recurso hídrico con un enfoque de democracia participativa, equidad y corresponsabilidad. Mediante este enfoque se busca reconocer y potenciar los saberes ancestrales y locales, fomentar prácticas



Habitantes de Chumillos participan de cercado comunitario.

agroecológicas resilientes al clima, y generar alternativas económicas sostenibles que respeten los ritmos de la naturaleza. Además, impulsa procesos de formación, monitoreo participativo y gobernanza local, consolidando así una cultura del agua que garantice su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras.

El FONAG, desde 2015, viene desarrollando estas actividades de una forma planificada, que parte de un diagnóstico hidrosocial, en el cual el agua es tomada como objeto de conservación y se analiza todo lo que a su alrededor sucede. En las partes altas la dinámica de acceso a agua para consumo humano y para actividades productivas es manejada en su mayoría de forma comunitaria, por las cotas que el servicio público no puede alcanzar, en este sentido se levantan todas las necesidades relacionadas con el acceso, las condiciones del ecosistema y fortalecimiento de capacidades. Se organiza planes de acción consensuados entre los técnicos y las comunidades.

Para ir generando alianzas, el FONAG ha encontrado en los acuerdos de conservación una herramienta que permite plasmar los compromisos de las partes, así como espacios en conserva-

ción estricta destinados a la protección de las fuentes de agua y sus ecosistemas, a partir de esto, surgen distintas formas de ir fortaleciendo la gobernanza local y con ello también el cuidado del agua que viene para la zona urbana.

Se plantean dentro de las acciones algunas alternativas productivas sostenibles que liberen la presión sobre las fuentes de agua, así como generen ingresos a las familias involucradas, principalmente relacionadas con soberanía alimentaria, producción limpia, turismo comunitario, entre otras.

El FONAG trabaja actualmente con alrededor de 28 comunidades, juntas de agua y barrios, beneficiando a aproximadamente 6700 familias.



Marco Marcillo, FONAG, durante charla de ganadería sostenible a miembros de la comunidad de Santa Ana y Loreto del Pedregal.

aguaafondo N° 57

Secretario Técnico FONAG

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

Comité Editorial:

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

Producción:

Diana Soriano, Tatiana Castillo, Bryan Brusil (FONAG).

Participan en esta edición:

Bert De Bièvre, Diana Soriano, Tatiana Castillo, Bryan Brusil, Mónica Simaluiza, Carla Pérez, Joshua Córdova, Paola Fuentes, Gissela Chiquín y Amaranta Valencia – FONAG.

Invitados de esta edición:

INABIO
Cándor Andino

Diseño y Maquetación:

Imprenta CreActivo
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

DESCUBRIENDO LA RIQUEZA DE ARTRÓPODOS EN PALUGUILLO

Por: Francisco Prieto - Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO)

• Cuántas especies existen en nuestro planeta? Una pregunta compleja pero que con los avances recientes de la ciencia ya no imposible de responder, de acuerdo al Consorcio Internacional de Códigos de Barras de la Vida (iBOL), una alianza de investigación que lleva a cabo la mayor iniciativa mundial para inventariar y evaluar la biodiversidad: BIOSCAN.

BIOSCAN se basa en el muestreo y descubrimiento masivo de especies, con el apoyo de socios estratégicos ubicados en todo el mundo, lo que permitirá establecer las bases de referencia de biodiversidad y un sistema de biovigilancia planetaria. El primer paso ha sido adquirir la información temporal y espacial detallada sobre las comunidades de artrópodos terrestres, a través de trampas pasivas “Malaise”, estructuras en forma de una pequeña carpa hechas de malla fina que interceptan el vuelo de insectos y otros microorganismos voladores, guiándolos hacia un recipi-

ente colector. Estos recipientes son enviados al Centro de Genómica de Biodiversidad en Guelph (Canadá), donde se realiza el secuenciamiento e identificación de las especies de los organismos colectados.

El Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO) es la entidad responsable de liderar las acciones como socio de iBOL para el Ecuador. Desde octubre de 2020, el instituto ha instalado tres trampas Malaise en el Ecuador, una de ellas en el Área de Conservación Hídrica Paluguillo, gracias a la cooperación existente con el FONAG y la Estación Científica Agua y Páramo. Esta trampa tiene una particularidad, y es que es la que se encuentra a mayor altitud (3.760 msnm) de todas las instaladas a nivel mundial, por lo que los resultados no son solo importantes a nivel nacional sino también global.

Luego de 60 meses de muestreo, y si bien los resultados son preliminares, los

hallazgos son sorprendentes. Hasta el día de hoy, se ha podido secuenciar 26.692 organismos (de los 28.013 colectados), entre insectos, colémbolos, arácnidos, etc. Si bien apenas se han determinado con certeza 29 especies, hay 1.767 BINs (número de agrupamientos de secuencias o “códigos de barras” de ADN que están estrechamente relacionadas a una especie bien caracterizada), siendo probablemente nuevas especies para la ciencia y por ende para el Ecuador.

El avance de la ciencia y tecnología permite evaluar de manera más efectiva el efecto del cambio climático y otras amenazas sobre el estado de la biodiversidad en ecosistemas muy sensibles como el páramo, siendo la iniciativa BIOSCAN clave para ayudar a monitorear y evaluar el efecto real de las acciones realizadas por el FONAG y EPMAPS en la protección y recuperación de las fuentes de agua para Quito a largo plazo.



Equipo INABIO durante monitoreo de especies en APH Paluguillo.

La gestión de humedales altoandinos

Por: Paola Fuentes - Estación Científica Agua y Páramo

¿Qué son los humedales altoandinos?

Son ecosistemas formados por la acumulación de material orgánico de restos vegetales parcialmente descompuestos, bajo condiciones de anegamiento (constante inundación), baja oxigenación y clima frío y húmedo. Su formación depende de factores como el relieve, el clima y la vegetación, y requiere que la vegetación produzca más biomasa de la que se pierde.

¿Por qué son importantes?

Son ecosistemas clave para el agua, el clima, la biodiversidad y los suelos. Brindan servicios ecosistémicos esenciales, como la regulación hídrica y el almacenamiento de carbono.



¿Qué amenaza a los humedales?

Antes, cuando los humedales pertenecían a haciendas, se abrían zanjas para drenar el agua y secar los humedales para que el ganado pueda pastar. Cambio de uso de suelo (agricultura y ganadería).

¿Qué hace el FONAG?

Bloquea las zanjas.
Coloca diques de madera para evitar que el agua se escape. Con el tiempo, estas zanjas se llenan de vegetación y suelo. Protege de quemas y pastoreo. Evita el paso del ganado y las quemas. Así, los humedales se recuperan de forma natural.



Para medir el impacto de la restauración comparamos



Humedales restaurados

VS.

El agua bajo el suelo del humedal degradado está 2.7 veces más bajo que en humedales restaurados.



Humedales degradados

El humedal degradado se seca más rápido: pierde el agua 18 días antes que el humedal restaurado.

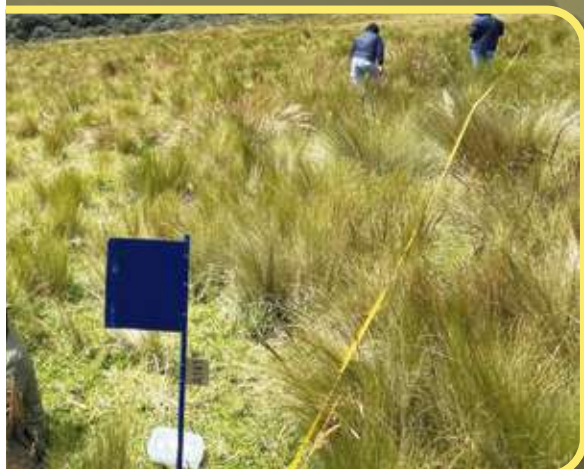
Importancia del monitoreo en los procesos de restauración



Por: Gissela Chiquín – Recuperación de la Cobertura Vegetal



Monitoreo de crecimiento de plantas sembradas.



Delimitación de sitios en los que se ha realizado restauración para monitoreo futuro.



Instalación de estacas con marcadores para identificar sitios de restauración.

Los ecosistemas y la biodiversidad siempre han sido reconocidos como imprescindibles para sostener la vida en el planeta, sin embargo, no es sino hasta las últimas décadas que se han generado iniciativas a escala global para conservar, restaurar y manejar más sosteniblemente la biodiversidad.

El Ecuador en su plan nacional de restauración 2019 – 2030 y, de acuerdo con los compromisos adquiridos en tratados internacionales, plantea una meta de restauración de 10 000 hectáreas anuales hasta el 2030.

El FONAG a través de su programa de Recuperación de la Cobertura Vegetal ha implementado procesos de restauración desde el año 2025 hasta la actualidad, usando diversas estrategias y en diversos ecosistemas, especialmente de páramo.

Como parte de las acciones que realiza el Programa, el monitoreo es parte fundamental de los procesos de restauración; por un lado, permite identificar especies de mayor adaptación y su evolución después de un proceso de siembra; y, por otro lado, el monitoreo de la regeneración natural muestra el avance y evaluación de las metas de restauración en base a los objetivos planteados o el ecosistema de referencia. Esto a su vez permite identificar problemas como, por ejemplo: identificación de factores tensionantes, falta de nutrientes en el suelo, disminución en la regeneración natural, identificación de especies invasoras, necesidad de mantenimientos, entre otros. Información valiosa para realizar un manejo adaptativo de los procesos de restauración, es decir tomar acciones a tiempo si algo no está funcionando como se esperaba, esto contribuye al uso eficiente de los recursos financieros y humanos.

El contar con información de mediano y largo plazo contribuye a tomar decisiones más acertadas para futuros proyectos de restauración, además que valida si las estrategias de restauración implementadas son las adecuadas evidenciando del progreso y el éxito del proyecto, lo cual ayuda a justificar las inversiones.

En marzo del presente año iniciamos el proceso de restauración de 6,6 ha en el Área de Conservación Hídrica Atacazo, predio adquirido recientemente mediante declaratoria de utilidad pública por la Empresa de Agua Potable y Saneamiento del Distrito Metropolitano de Quito EPMAPS. El área en restauración tiene un estado de degradación medio, debido a que fue usada durante décadas para pastoreo de ganado ovino.

Durante el levantamiento de línea base se evidenció la dominancia de una especie de paja denominada **Calamagrostis sp.**, con una altura promedio de 30 cm. La presencia de especies arbustivas y arbóreas es casi nula. El análisis del ecosistema de referencia indicó la necesidad de intervenir con regeneración natural asistida mediante el enriquecimiento del área con especies arbustivas y arbóreas nativas como distintos tipos de Jatas (**Diplostephium ericoides Lam**), Piquiles (**Gynoxys acostae Cuatrec**), Fucuneros (**Siphocampylus gigantus Cav.**) y Chachacomos (**Escallonia myrtilloides L.fil.**).

Este proceso se suma a las acciones de restauración realizadas en el área desde 2015, sumando así más de 260 ha con la siembra de más de 300 000 plantas nativas de páramo, con el apoyo de varias instituciones, especialmente la iniciativa internacional Acción Andina.

El agua nos une: 25 años tra

Por: Bert De Bièvre, Secretario Técnico

Vamos 25 años cuidando las fuentes de agua para Quito. 25 años es mucho, y es poco a la vez. Mucho, porque es suficiente para pasar de la fase en la que muchas iniciativas se quedan, en un proyecto piloto de unos 4 años. Ya no es un piloto, ya cubrimos toda la geografía donde hay fuentes de agua para el Distrito Metropolitano de Quito. Sin embargo, también nos falta mucho por hacer.

Tenemos un portafolio diverso de intervenciones, que va desde unas áreas núcleo, que llamamos las áreas de conservación hídrica, de estricta conservación para que sean excelentes fuentes de agua, vigiladas por nuestros guardapáramos, hasta un sinnúmero de acuerdos de conservación con comunidades y con propietarios privados. Estos acuerdos logran una adecuada protección para las fuentes de agua, pero a la vez también permiten que los propietarios, comunidades y privados tengan un desarrollo adecuado con una actividad económica sostenible.

Todo esto no sería posible sin el acompañamiento de los esfuerzos de la educación, sin la generación de información adecuada para la toma de decisiones, y

sin lo suficiente ciencia para conocer cada vez mejor el funcionamiento de nuestros ecosistemas, especialmente el páramo, porque si no lo conocemos no lo podemos cuidar.

Los esfuerzos sostenidos han tenido logros e hitos muy importantes en estos 25 años. Unos pocos años no son suficientes para hablar realmente de garantías para la conservación o logros en términos de cantidad y calidad de agua, producto de esta conservación. Pero 25 años sí son suficientes para señalar importantes hitos, como por ejemplo en el Área de Conservación Hídrica Antisana, donde cumplimos más de una década de recuperación de un páramo en fuerte estado de degradación cuando nos hicimos cargo EPMAPS - FONAG, donde primero se logró recuperar la calidad de agua y donde ahora después de una docena de años también vemos ya interesantes señales de mejora en los caudales de estiaje de los ríos que aportan al sistema La Mica y que no son regulados en el embalse.

Otro ejemplo muy significativo y más reciente es el área de conservación hídrica Atacazo. Allí, la degradación incluso había llegado a que la empresa ya no podía operar ciertas captaciones porque la calidad de agua que se recibía en estas no satisfacía, no había la capacidad para tratarla o potabilizarla. Con los esfuerzos de conservación, eliminación de carga animal, con acuerdos de conservación con los propietarios, se logró recuperar a tal punto que nuevamente se pudo operar estas captaciones.

En muchísimas otras áreas se ha logrado la recuperación de grandes y pequeñas fuentes de agua con el apoyo de las comunidades, siempre generando situaciones de ganar-ganar.

Hemos demostrado que es posible, que no tiene



Recolección de semillas de Polylepis para procesos de restauración.

que haber un conflicto entre la conservación de las fuentes de agua y una producción adecuada o una actividad económica adecuada. Es posible combinar, es posible que gane tanto la fuente de agua como el bienestar de la población que nos ayuda a cuidarlas. Así es que ya son 70 mil hectáreas que están bajo un régimen adecuado, sea en áreas protegidas nacionales, sea como áreas propias de EPMAPS y FONAG, o sea bajo acuerdos de conservación.

Todo eso fue posible porque hace 25 años hubo gente visionaria, gente que vio que había que establecer un mecanismo que funcione a largo plazo, no un proyecto de cuatro años como tenemos tantos, sino un mecanismo que perdure en el tiempo, que vincule al usuario del agua con las fuentes de las que se beneficia. Un mecanismo que acumule también, y que lo haga en diferentes sentidos, ciertamente en lo financiero - que acumule un patrimonio que le da sostenibilidad financiera - pero quizás más importante, que acumule conocimiento, información, de tal manera que las nuevas decisiones siempre sean mejores que las anteriores; que acumule capacidad en el talento humano, para estar siempre a la vanguardia en la solvencia técnica, como lo ha estado FONAG en estos 25 años.

Algo que caracterizó al mecanismo desde el inicio es la generación de alianzas. Esta misión la cumplimos juntos, esto no lo hace un solo actor. El "juntos" está en los genes de FONAG, al ser una iniciativa en la que participan varios constituyentes, donde están representados empresas públicas, empresas

Trabajando por la conservación



Gonzalo Endara, Educador ambiental FONAG, durante sensibilización.

privadas y organizaciones ambientales. Pero hay que crear alianzas adicionales. Debido a que tenemos por ejemplo gran parte de las fuentes de agua bajo régimen de áreas protegidas nacionales, es indispensable la alianza con la autoridad ambiental nacional. Así mismo con las áreas protegidas municipales, que exige alianza con las autoridades ambientales municipales. Y por supuesto

Alianzas con propietarios, con comunidades, porque todos contribuimos a la misión de cuidado de las fuentes de agua.

Alianzas también con otros donantes, con otros financiamientos que no provengan de nuestros propios constituyentes. Mucha sinergia es posible con intereses de recuperación de la biodiversidad y con mitigación del cambio climático a través de la captura de carbono, porque, cuando cuidamos las fuentes de agua, también generamos estos cobeneficios en términos de adaptación al y mitigación del cambio climático y en términos de biodiversidad, así como los sociales y el desarrollo rural.

Cuando actuamos así, en alianza, generamos también esa confianza de la que ha podido gozar el FONAG durante su historia. Esta confianza hay que trabajarla todos los días, y la sostenemos de diferentes maneras: con transparencia y rendición de cuentas; también con estudios técnicos económicos de retorno a la inversión, con los que hemos

podido demostrar a nuestro principal constituyente que la inversión que hace la empresa de agua potable a través del FONAG no solamente es una responsabilidad ambiental y social, sino que es una inversión que genera un retorno económico a la empresa en términos de ahorro, en el tratamiento de potabilización y en inversiones en infraestructura gris evitadas, al recibir agua en buena calidad y cantidad desde las fuentes.

Decía que 25 años es bastante, pero también es poco, el FONAG fue creado para 80 años y ojalá en el 2080 se lo renueve por 80 años más.

Esa tarea, esa misión no se va a acabar, cada vez más el cuidado de las fuentes de agua se considera importante en esta sociedad, hay grandes preocupaciones por diferentes presiones, entre otras el cambio climático, así que este esfuerzo habrá que sostenerlo. Y todos los avances logrados habrá que cuidarlos para que no se reviertan. Reiteramos nuestro compromiso de trabajar en esta misión.



Paola Fuentes, FONAG, realiza análisis de datos obtenidos en estaciones meteorológicas.



Marcelo Armijos, Educador ambiental FONAG, durante sensibilización en feria educativa.



Galo Coral, FONAG, durante simulacro de control de incendios en Antenas del Pichincha.

LO QUE LOS QUITENOS LE DEBEN AL PÁRAMO

Por: Bryan Brusil, Comunicación

A más de 3.000 metros de altura, donde la neblina se desliza sobre los pajonales y el silencio se convierte en parte del paisaje se alberga un regalo para los quiteños: el páramo, fuente de agua que abastece a Quito en sus áreas urbanas y rurales. Su suelo poroso como el de una esponja, sus plantas conocidas como almohadillas de musgo y cada arbusto nativo retiene la lluvia y la libera de a poco, formando ríos que descienden hacia la ciudad. Gracias

al páramo, todos quienes habitamos en Quito podemos tener agua de calidad y en cantidad siempre.

Según datos de la Empresa Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, EPMAPS Agua de Quito, más del 80% del agua que consumimos depende de los páramos que rodean a nuestra capital. Podemos entonces decir que la vida recae sobre estos, por ende, conservarlos se convierte en una tarea crucial.

Desde hace 25 años el Fondo para la Protección del Agua – FONAG –, el primer Fondo de Agua del mundo, trabaja para que estos ecosistemas puedan cumplir su función de retener y almacenar el agua que bebemos. Estas acciones que parecerían quedarse sobre los 3.000 metros de altura benefician a los quiteños más allá del privilegio de poder tomar agua directo de la llave:

Agua limpia 24/7 por 365 días al año:

La conservación de fuentes de agua permite devolverle al páramo la capacidad para retener agua y liberarla gradualmente, esto ayuda a que aguas abajo, los caudales de los ríos se mantengan estables. Esto significa que Quito puede contar con agua incluso en época seca, tal como pasó durante el estiaje de 2024, cuando la ciudad pudo tener acceso al líquido vital pese a la ausencia de lluvias.

Menos riesgos frente al cambio climático:

Los páramos funcionan como un sistema de regulación hídrica frente a fenómenos extremos. Al conservarlos, Quito se vuelve más resiliente frente a sequías, olas de calor o lluvias intensas, cada vez más frecuentes debido al cambio climático.

Más salud pública:

Agua limpia significa menos enfermedades relacionadas con la contaminación. Si se degrada el páramo, aumenta la turbidez del agua, se elevan los costos de potabilización y se multiplican los riesgos para la salud, especialmente en zonas rurales y de difícil acceso para procesos de distribución.

Menos costos para la ciudad:

Invertir en conservar páramos es mucho más económico que restaurarlos cuando ya han sido degradados. También es más viable que construir nuevas obras de infraestructura para captación o tratamiento de agua. Proteger la naturaleza es, en este caso, una decisión financieramente inteligente.

Beneficios para las comunidades:

Para el FONAG, la conservación va de la mano con las comunidades que habitan los páramos, luego de garantizar el acceso a agua segura para sus habitantes, inician proce-

sos de desarrollo sostenible en estos espacios; ecoturismo, apoyo a emprendimientos productivos, agroecológicos y de fortalecimiento permiten a las comunidades generar empleos y diversificar sus ingresos mientras protegen las fuentes de agua.

Conexión con la naturaleza desde las aulas:

Los procesos de sensibilización ambiental en escuelas dejan huella a largo plazo, las niñas y niños que conocen desde temprana edad la importancia de conservar los páramos y el origen del agua que consumen, se convierten en guardianes del agua y mensajeros para generaciones futuras.

El agua que bebemos tiene historia. Viene de alturas lejanas, de suelos esponjosos y silenciosos, de lluvias que se filtran lentamente en el corazón de los páramos. Conservarlos es asegurar salud, bienestar y futuro para toda la ciudad.

Quito es una ciudad de matices y contrastes, vivir en calma abrazada de volcanes hace que sus habitantes experimenten un milagro de la naturaleza: el agua que consumen.

La vida silvestre del páramo: monitoreo del impacto sobre la biodiversidad

Por: Paúl Monar - Fundación Cóndor Andino

En los páramos que rodean a Quito, donde la neblina se funde con los pajonales y el agua nace, se escribe una historia de conservación y resiliencia. Gracias a los esfuerzos del Fondo para la Protección del Agua (FONAG) y al monitoreo de biodiversidad liderado por la Fundación Cóndor Andino Ecuador (FCAE), hoy sabemos que los ecosistemas altoandinos no solo están resistiendo: están renaciendo.

Desde 2019, la FCAE y el FONAG han recorrido juntas un camino de investigación y conservación, con el objetivo de conocer en profundidad la biodiversidad que habita en los páramos y bosques andinos de sus áreas de conservación. En zonas como Antisana y Alto Pita, se ha mantenido un proceso de restauración ecológica prolongada que ha permitido la recuperación de procesos naturales que en otras partes del país no se pueden observar. El monitoreo con cámaras trampa ha documentado comunidades funcionales, con poblaciones saludables de venados, zorros y pumas. Estas especies, más allá de ser indicadores del éxito ecológico de los programas de restauración, cumplen roles clave en el funcionamiento del ecosistema: dispersan semillas, regulan otras poblaciones animales y contribuyen al equilibrio ecológico que permite la generación de agua para abastecer a Quito.

En la zona del Antisana, el tiempo ha sido un aliado clave. Aquí se ha logrado observar un proceso ecológico extraordinario y cada vez más escaso: venados silvestres cazados por pumas, cuyos restos son luego aprovechados por carroñeros como el cóndor andino. Esta secuencia, que representa una red alimenticia completa y funcional, es señal de que los ciclos ecológicos se han restaurado. En otros páramos este proceso es casi inexistente, pero en Antisana ocurre naturalmente,

sin intervención humana directa. Se trata de uno de los pocos lugares en el país donde esto aún ocurre.

Sin embargo, no todas las zonas presentan el mismo grado de recuperación. En áreas más pequeñas o con procesos de recuperación más recientes, como Atacazo, los Pichinchas o el Cerro las Puntas, los cambios aún están en etapas iniciales. FCAE ha registrado la presencia de especies poco comunes como la paca andina (*Cuniculus taczanowskii*) y el tigrillo chico (*Leopardus pardinoides*). Su presencia es señal de esperanza, pero también un llamado urgente: estos animales están ocupando pequeños parches de hábitat aislados, que por sí solos no son suficientes para mantener poblaciones estables.

solo a la fauna nativa, sino también al equilibrio del páramo y a su capacidad de regular y almacenar agua.

Cada especie silvestre cumple una función en este ecosistema. Los grandes carnívoros como el puma regulan otras poblaciones de herbívoros, los carroñeros como el cóndor aceleran el ciclo natural de la descomposición, y los pequeños mamíferos airean el suelo o dispersan semillas. Todos ellos están ligados a la salud del páramo, y por lo tanto, al ciclo hídrico del cual depende el agua que consumen millones de quiteños.

Por eso, se vuelve urgente consolidar esfuerzos de conservación más amplios en zonas como Atacazo, Pichinchas y Cerro Puntas. Estas áreas, aunque aún conservan biodiversidad, necesitan conectarse entre sí y expandirse para garantizar la viabilidad a largo plazo de las especies. Asegurar corredores ecológicos entre estas zonas no solo beneficia a la fauna, sino también a los servicios ecosistémicos que sostienen la vida humana. En contraste, Antisana demuestra que cuando se da tiempo, espacio y protección, la naturaleza responde. Gracias a la articulación entre comunidades, autoridades ambientales, el FONAG y organizaciones como FCAE, incluso la presencia de perros ha disminuido notablemente en esta zona. Es una mues-

tra de que la conservación efectiva no solo es posible, sino replicable.

La vida silvestre está regresando al páramo. Y con ella, la restauración de los procesos naturales que mantienen el agua fluyendo hacia nuestros hogares. Conservar el páramo no es solo una cuestión de biodiversidad: es también una forma de asegurar el agua, la vida y el futuro para quienes habitamos más abajo y dependemos este.



Vistamiento de fauna silvestre en cámaras trampa, cortesía Fundación Condor Andino.

En estos sectores, además, la presión humana sigue siendo una amenaza. En los Pichinchas, por ejemplo, se han encontrado fecas de pumas y zorros andinos con restos de plásticos, evidencia directa de contaminación. Asimismo, la presencia de perros domésticos sin control ha sido documentada con frecuencia: algunos se reproducen en la zona, y otros han sido registrados atacando zorros, conejos silvestres e incluso cóndores andinos. Este tipo de interacciones pone en riesgo no

Entre montañas y neblina, la vida de un guardapáramo



Por: Monica Simaluiza, Comunicación

Kevin nació en el páramo. De pequeño pastaba borregos y vacas junto a sus padres quienes se dedicaban a la agricultura y ganadería. Tenía ocho años cuando recorría los páramos de Pifo, sin imaginar que veinte años después volvería a esos caminos, ahora no como pastor, sino como guardián del páramo.

En una mañana fría, cuando el sol apenas insinúa su presencia tras la neblina, Kevin Rodrigo Pineida Pineida se prepara como de costumbre. Viste su armadura cotidiana: una chompa gruesa que lo resguarda del viento cortante, pantalón térmico, botas impermeables y guantes que parecen recordar cada sendero recorrido. Su mirada, firme y serena, no se quiebra, ni siquiera ante el susurro helado del páramo.

Tiene 29 años y es guardapáramo del Área de Conservación Hídrica Paluguillo, una de las fuentes de agua que cuida y conserva el Fondo para la Protección del Agua (FONAG). Paluguillo, ubicado al nororiente de Quito, es un rincón de páramo cubierto de pajonales dorados, donde el silencio habla y la vida brota en cada gota que rocía sus árboles. Allí, entre Polylepis y venados que acompañan su labor diaria, Kevin ha encontrado algo más que un trabajo: ha hecho de este paisaje su segundo hogar. Hace nueve años patrulla este

ecosistema, ya sea a caballo o en moto, su tarea es la misma: cuidar, vigilar y recorrer estos ecosistemas frágiles.

Su jornada de trabajo comienza a las siete de la mañana y puede extenderse por más de seis horas. Nunca va solo. Junto con su equipo, avanza entre senderos húmedos y caminos difíciles. En el trayecto hay tiempo para compartir historias, reírse, aprender de la experiencia del otro y, recoger la basura que otros dejan tras su paso por el páramo.

A Kevin el páramo no solo le ha dado trabajo, le ha regalado historias que guarda como tesoros. En sus recorridos ha cruzado miradas con osos de anteojos, ha divisado venados de cola blanca deslizándose entre la niebla, cóndores que danzan en el cielo, conejos que se ocultan entre arbustos, lobos de páramo y cervicabras que se asoman en el silencio. “Cuando los veo, sé que algo estamos haciendo bien”, dice. Para él, cada aparición es una señal: la vida silvestre está regresando, confiesa, le da sentido a todo su esfuerzo.

Pero no todo han sido postales de ensueño. También ha presenciado heridas profundas. Recuerda con tristeza la construcción del SOTE, el oleoducto que atravesó el páramo como una cicatriz. La maquinaria, el ruido, el ir y venir de los trabajos espantaron a los

animales. La vegetación tardó años en sanar. Lo más difícil, sin embargo, llega con el fuego. En temporada de incendios no hay horarios, no hay tregua. Las jornadas inician a las tres de la madrugada y terminan cuando las llamas se rinden. Lo más doloroso no es el cansancio, es la impotencia: ver morir animales, ver cómo se consumen los humedales, cómo se desvanece un ecosistema entero.

Con la voz entrecortada, Kevin recuerda una escena que lo marcó: cinco osos huían entre el humo, sus figuras desdibujadas entre las llamas. **“La gente no siempre entiende el daño que provoca incendiar el páramo”,** lamenta.

Y, sin embargo, sigue. Cada vez que entra a la montaña y el frío le muerde las manos, se reencuentra con aquel niño que pastaba ganado en medio de la niebla. Sonríe. Está en el mismo lugar, solo que ahora lo cuida.

El amor por el páramo no lo aprendió en un manual. Lo heredó de sus padres, lo cultivó entre historias, neblinas y madrugadas. **Ser guardapáramo es eso: caminar con respeto, observar en silencio, y alegrarse cuando el agua vuelve a brotar limpia, libre y viva. Porque quien protege el páramo, protege la vida.**



Kevin Pineida durante minga de recolección de desechos, vía Pifo-Papallacta.



Kevin Pineida, Guardapáramo FONAG, APH Paluguillo.



Laguna "Ojito de cielo" - APH Paluguillo.

Sembrando Agua

Por: Amaranta Valencia, Educación Ambiental

Antes de guardarse en el suelo del páramo y volver a salir por las vertientes, el agua viaja por varios kilómetros desde la selva amazónica, se transforma en vapor, nube y lluvia.

Así como los elementos de la naturaleza están interconectados en un ciclo infinito, la protección de las fuentes hídricas requiere de varios esfuerzos combinados para funcionar a largo plazo. Las acciones de conservación y monitoreo no pueden estar aisladas del trabajo con las comunidades que conviven con los ecosistemas fuentes de agua. Parte medular de este trabajo es la educación: para cosechar agua a futuro, se necesita sembrar educación ambiental en el presente.

La educación ambiental en el Fondo para la Protección del Agua, FONAG, inició como un proyecto piloto de dos meses en 2005, enfocado en la sensibilización sobre el cuidado del agua. Entonces, se realizaron giras con estudiantes y docentes de nueve instituciones educativas urbanas, ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito. Después de ese primer piloto, la educación ambiental se estableció como una estrategia permanente.

Niñas y niños aprendiendo sobre una especie emblemática o el reciclaje. Este es un lugar común al pensar en educación

ambiental. Si bien hablar sobre la naturaleza es relevante, la educación ambiental debe ir más lejos. Se trata de cambiar las formas de entender y relacionarnos con el mundo. Comprender nuestra dependencia de la naturaleza y salir del modelo de pensamiento y educación tradicional, que divide y desconecta.

En sus 20 años de existencia, la estrategia educativa del FONAG ha crecido y evolucionado sus procesos. Los grupos han cambiado su configuración: se continúa trabajando con estudiantes de quinto año de educación básica, se amplió la capacitación a docentes y a adultos de comunidades y estamos consolidando una iniciativa que involucra a toda la comunidad educativa. Se ha priorizado a las poblaciones más cercanas a las fuentes de agua de Quito, ubicadas principalmente en zonas rurales.

Las temáticas se han vuelto más específicas y acordes al grupo meta. Se pasó de tratar temas generales como el reciclaje, especies nativas y el cuidado del agua, a contenidos mejor definidos: la importancia del páramo como fuente hídrica, sus problemáticas ambientales y soluciones sostenibles (en las iniciativas dirigidas a niñas y niños y a docentes); enfoques y métodos pedagógicos (para docentes); y fortalecimiento organizativo, liderazgo y agroecología (con adultos de comunidades).

No solo importa “sobre qué” educamos, cómo lo hacemos es fundamental si queremos aportar en el desarrollo de otras formas de pensamiento. Por ello, el equipo de educadores se ha capacitado para aplicar de mejor manera los enfoques pedagógicos: el constructivismo, la educación popular y la educación basada en el entorno. Con esto se busca que las actividades fomenten la comprensión sobre las interrelaciones del mundo natural (del que dependemos y somos parte); el sentido de comunidad, corresponsabilidad y conciencia crítica; y, que se generen conexiones emocionales con el entorno.

En congruencia con estos cambios, y como parte del aprendizaje y mejora continuos, también hemos fortalecido la evaluación de los procesos. Pasamos de evaluar contenidos y conocimientos (cuánta información se retuvo), a analizar los cambios en conocimientos, actitudes, creencias y percepciones de nuestros participantes.

El aprendizaje nunca termina. Al mirar el camino recorrido, reafirmamos nuestro compromiso de seguir fortaleciendo los procesos de educación y sensibilización ambiental. La necesidad de sumar aliados en la conservación de los páramos y bosques es cada vez más urgente, y la educación desempeña un papel clave para lograrlo.



Profesores reciben capacitación docente en educación ambiental.



Grupo de niños durante sensibilización ambiental en páramo.



Docentes reciben sensibilización ambiental en el páramo.

El FONAG fortalece su gestión

Por: Tatiana Castillo, Comunicación

Caminata por el agua: así celebramos el Día Nacional de los Páramos en San Francisco de Cruz Loma



Participantes de recorrido de sensibilización, Día Nacional de los Páramos, San Francisco de Cruz Loma

En San Francisco de Cruz Loma (SFCL) barrio ubicado en el páramo del Rucu Pichincha, se desarrolló una jornada de sensibilización para conmemorar el Día Nacional de los Páramos. Cerca de 90 personas participaron en una caminata de aproximadamente 3 kilómetros, con el objetivo de conocer y reflexionar sobre la

importancia de este ecosistema.

Durante el recorrido, los amantes del trekking, representantes de empresas, estudiantes y familias completas, escucharon charlas sobre el origen del agua, el rol fundamental de los páramos en su conservación y las amenazas que enfrentan: incendios forestales, presencia

de mascotas, caballos y la presión humana.

La actividad no solo fue una oportunidad para conectarse con la naturaleza, sino también para fomentar un compromiso colectivo con la protección de los páramos, guardianes del agua que abastece a millones de personas.

Más de 2 toneladas de desechos sólidos fueron retiradas del Área de Conservación Paluguillo en minga con Produbanco.

Un total de 2.333 kilos de desechos sólidos, equivalentes a 2,3 toneladas, fueron recolectados durante la minga de limpieza realizada el 7 de junio a lo largo de 12 kilómetros de la vía Pifo-Papallacta, que atraviesa el Área de Conservación Hídrica Paluguillo, del FONAG.

La jornada contó con la participación de 120 voluntarios de Produbanco, quienes se sumaron

a esta acción ambiental en marco de las actividades por el Día Nacional de los Páramos, que se conmemora cada 23 de junio.

Entre los desechos encontrados se hallaron pantallas de televisión, monitores de vidrio, colchones y hasta un tanque lleno de medicamentos. Estos elementos representan una amenaza para el ecosistema del páramo, que actúa como una esponja natural y es

fuente de agua para Quito.

Esta iniciativa también responde al compromiso de Produbanco por fortalecer sus acciones sostenibles y generar alianzas con organizaciones que lideran la protección ambiental, como el FONAG. La minga no solo contribuyó a la conservación del entorno, sino que también envió un mensaje claro sobre la corresponsabilidad en el cuidado de los recursos hídricos.



Voluntarios Produbanco recolectan desechos, vía Pifo-Papallacta

El FONAG: un potencial implementador para compensar la huella de carbono



Andrea Vera, Raúl Galeas y Bert De Bièvre en evento Ecuador Carbono Cero.

El 12 de mayo, el Fondo para la Protección del Agua (FONAG) recibió un reconocimiento por parte del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), al ser considerado un potencial implementador de mecanismos de

compensación de la huella de carbono.

Durante el evento, Raúl Galeas, especialista de Sistema de Información Geográfica (SIG), del Programa de Gestión del Agua, representó al FONAG a través de un video institucional que reunió las voces de

varios socios estratégicos de esta iniciativa que busca equilibrar la contaminación que producimos (al usar autos, electricidad o fábricas), apoyando proyectos que cuidan el ambiente, como la restauración, protección de cuencas hidrográficas y otros.

PROQUIM se conecta con el páramo: recorrido de sensibilización en Paluguillo

El 9 de mayo, el Área de Conservación Hídrica Paluguillo fue el escenario de un recorrido de sensibilización junto con colaboradores de la empresa PROQUIM. A través de distintas actividades a lo largo del trayecto, los participantes conocieron de cerca la riqueza del ecosistema de páramo: su suelo, vegetación y el rol vital que cumple como

fuente de agua para Quito.

Esta jornada permitió fortalecer el vínculo entre la empresa y la naturaleza, promoviendo el compromiso con la sostenibilidad y el impacto social. PROQUIM forma parte del grupo de empresas aliadas al Fondo para la Protección del Agua (FONAG), dentro del programa de reposición de huella hídrica.



Personal de PROQUIM durante recorrido de sensibilización en el APH Paluguillo



Nuestros constituyentes:

Administrado por: