

Esta edición

En la edición n.º 50, le contamos sobre las acciones de conservación realizadas por el cuidado del agua.

La Corporación Vivo Cuenca (Colombia), nos cuenta sobre su trabajo para preservar los servicios ecosistémicos de la cuenca hidrográfica del río Chinchiná y las demás cuencas del departamento de Caldas.

Conozca sobre el proyecto Calderón, mismo que aportará a mejorar el abastecimiento de agua potable para el norte del DMQ.

Entérese sobre los resultados de las investigaciones apoyadas, financiadas y lideradas por la Estación Científica Agua y Páramo durante el 2022.

Aprenda sobre los Acuerdos de Conservación, mecanismo de corresponsabilidad fuentes de agua - gente - ciudad que favorecen la sostenibilidad de los ecosistemas fuentes de agua.

Infórmese sobre el trabajo sostenible y participativo que efectúan EPMAPS y el FONAG en pro de la gobernanza del agua, con el apoyo de entidades como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Luis Díaz guardapáramo de EPMAPS-Agua de Quito nos cuenta sobre el trabajo de monitoreo y vigilancia que realiza y sobre su gran pasión por la fotografía.

Conozca todo sobre el Congreso del Cóndor Andino, evento en el que expositores internacionales y nacionales presentaron los avances en la investigación y conservación del cóndor andino.

Le invitamos a disfrutar de su periódico del agua y a reflexionar sobre la corresponsabilidad que tenemos en la protección del recurso vital desde su fuente.

La iniciativa Acción Andina cuenta con 15 socios a lo largo de cinco países andinos.

Por: Comunicación FONAG

Acción Andina, por la restauración de los ecosistemas altoandinos



Desde el 2020, el Fondo para la Protección del Agua de Quito (FONAG) mantiene un Acuerdo de Subvención con Acción Andina, iniciativa de Asociación Ecosistemas Andinos (ECOAN Perú) y Global Forest Generation. Este acuerdo ha potenciado las acciones de restauración realizadas por el Fondo en zonas de importancia hídrica EPMAPS-Agua de Quito - FONAG, y, también, ha aportado al gran objetivo de Acción Andina: la conservación y restauración de ecosistemas altoandinos.

La iniciativa Acción Andina está presente en Ecuador a tra-

vés de sus socios implementadores FONAG, Aves y Conservación, Aventuras Andinas y el Fondo de Páramos Tungurahua y Lucha contra la Pobreza (FOPARTUN), pero su presencia no se ve limitada al territorio ecuatoriano. Hoy en día Acción Andina cuenta con 15 socios a lo largo de cinco países andinos (Ecuador, Perú, Argentina, Bolivia y Chile) que están restaurando a través de entre 18 y 20 proyectos de restauración altoandina. Esto no siempre fue el caso, Florent



Kaiser, CEO de Global Forest Generation menciona que "cuando empezó Acción Andina, en 2018, teníamos dos proyectos y quizás 500 personas involucradas, hoy ya somos más de 18.000 personas activamente involucradas en el movimiento Acción Andina".

En visita a FONAG en Quito, Kaiser menciona también que parte del éxito de Acción Andina ha sido el involucramiento de diversos socios, entre ellos FONAG que es "uno de los socios más importantes de Acción Andina [...] El FONAG trae a Acción Andina algo muy especial. La gestión alrededor del agua. Todas las co-



munidades andinas están sufriendo del tema de aguas, preocupados por la seguridad hídrica en las próximas décadas con el cambio climático. El FONAG ha sido clave para Acción Andina, ha sido ejemplo para incorporar ese conocimiento y esos procesos para restaurar, pero también para evaluar la capacidad de seguridad hídrica de áreas. Según su modelo de gestión, ha sido un socio clave que nos lleva desde una intervención muy práctica, como la reforestación, a una mirada más amplia de un paisaje entero que es un conjunto de ecosistemas como los páramos, los bosques y otras áreas que conjuntamente aportan al tema del agua para una ciudad como Quito."

Trabajo FONAG-Acción Andina 2022 en cifras

Siembra de 174.000 árboles dentro de procesos de restauración en el ámbito del FONAG.



Producción de 69.500 árboles para procesos de restauración en 2023.



Instalación de más de 2,5 km de cercado de protección para las restauraciones.



Firma de 10 cartas compromiso para el establecimiento de zonas de restauración y conservación de bosque en pie.



Nuestros constituyentes



CONTENIDO



El buen uso de las fuentes de agua beneficia al usuario y a la naturaleza

Pág. 3



La ECAP aporta al fortalecimiento de la seguridad hídrica de Quito

Pág. 5



Acuerdos de Conservación por el agua

Pág. 6 y 7

Vivo Cuenca articula varios actores para conservar los ecosistemas

Por: Comunicación Vivo Cuenca



Por la vida en la cuenca

La Corporación Vivo Cuenca (Colombia), una organización privada sin ánimo de lucro, gestiona y ejecuta recursos financieros destinados a proteger, mantener, preservar los servicios ecosistémicos de la cuenca hidrográfica del río Chinchiná y las demás cuencas del departamento de Caldas.

En la cuenca hidrográfica del río Chinchiná, localizada en el departamento de Caldas, Colombia, se cuenta con un mecanismo de trabajo colectivo para la gestión del recurso hídrico. Basadas en el instrumento de ordenación de esta cuenca, en el año 2012, 23 entidades de carácter público y privado se unieron con el propósito de aunar esfuerzos para la conservación de este territorio estratégico que beneficia a más de 500.000 habitantes del departamento, en un modelo denominado "Pactos por la Cuenca".

En el año 2018 esta iniciativa se fortaleció a través de la creación del fondo de agua Vivo Cuenca, que se convirtió en el instrumento financiero y operativo de la plataforma de gobernanza.

Vivo Cuenca desarrolla sus acciones a través de tres componentes: 1) Fortalecimiento de la estructura ecológica para la provisión de los servicios ecosistémicos, adaptación y mitigación al cambio y la variabilidad climática, 2) Compromiso ciudadano e institucional con la sostenibilidad del territorio y 3) Sostenibilidad de la iniciativa.

Gracias a esta alianza se ha logrado conservar y/o recuperar cerca de 900 hectáreas a través de procesos de restauración pasiva y activa, y se han establecido 228 hectáreas en sistemas agroforestales, disminuyendo así la presión sobre las áreas naturales de la cuenca; todo esto con el objetivo de cuidar y mejorar los servicios ecosistémicos, la regulación y la calidad hídrica, además de proteger y restaurar hábitats, estableciendo rutas de conectividad para la fauna silvestre presente en la cuenca.



agua **a** fondo

Secretario Técnico FONAG
Bert De Bièvre
bert.debievre@fonag.org.ec

Comité Editorial:
Bert De Bièvre, Tania Calle,
Rossana Pazmiño,
Sophia Lucero, Tatiana Castillo
(FONAG), Teresa Muñoz;
Mario Gualpa (EPMAPS).

Producción:
Rossana Pazmiño, Sophia Lucero
y Tatiana Castillo (FONAG).

Personas e instituciones que participaron en este número:

Textos colaboradores:
Comunicación Vivo Cuenca; Dunia
González Zeas, investigadora del Instituto
Francés de Investigación para el Desarrollo
(IRD); Margarita Romo P., Coordinadora
General Programa de Agua Potable y
Alcantarillado para Quito de la EPMAPS;
Mario Gualpa, Responsable de la Estación
Científica Agua y Páramo de la EPMAPS;
Lucía Burgos Salvador, Especialista Social
de la Unidad Coordinadora del Programa

de Agua Potable y Alcantarillado para
Quito de la EPMAPS; Comunicación
Fundación Cóndor Andino.

Equipo FONAG:
Bert De Bièvre, Rossana Pazmiño,
Tatiana Castillo, Sophia Lucero, Braulio
Lahutte, Susana Escandón.

Edición: Jennie Carrasco
Diseño e infografías: CuboCreativo

FONAG
FONDO PARA LA PROTECCIÓN DEL AGUA

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:
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.

Si desea publicar sus artículos relacionados con el tema agua, envíelos a las oficinas del FONAG o a sus direcciones electrónicas.

Con menor uso de energía y mayor cuidado de la naturaleza es posible cubrir mejor la demanda de agua

Por: Bert De Bièvre, Secretario Técnico del FONAG, Dunia González Zeas, investigadora del Instituto Francés de Investigación para el Desarrollo (IRD)

El buen uso de las fuentes de agua beneficia al usuario y a la naturaleza

La cantidad de agua que demanda la ciudad de Quito aumenta debido a su crecimiento demográfico. Actualmente, la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) hace grandes esfuerzos por bajar la cantidad de pérdidas y fugas, y es necesario que todos los usuarios pongamos de nuestra parte, con un consumo responsable. Estas medidas bajarán la demanda.

Por otro lado, el agua que la naturaleza ofrece en las fuentes proviene de gran cantidad de microcuencas, ubicadas en las dos cordilleras que limitan a Quito, con régimen hidrológico y otras características variables. De allí nace una importante línea de trabajo que busca hacer el mejor uso posible de las fuentes de agua captadas actualmente, para así evitar que pronto se tenga que acudir a nuevas fuentes.

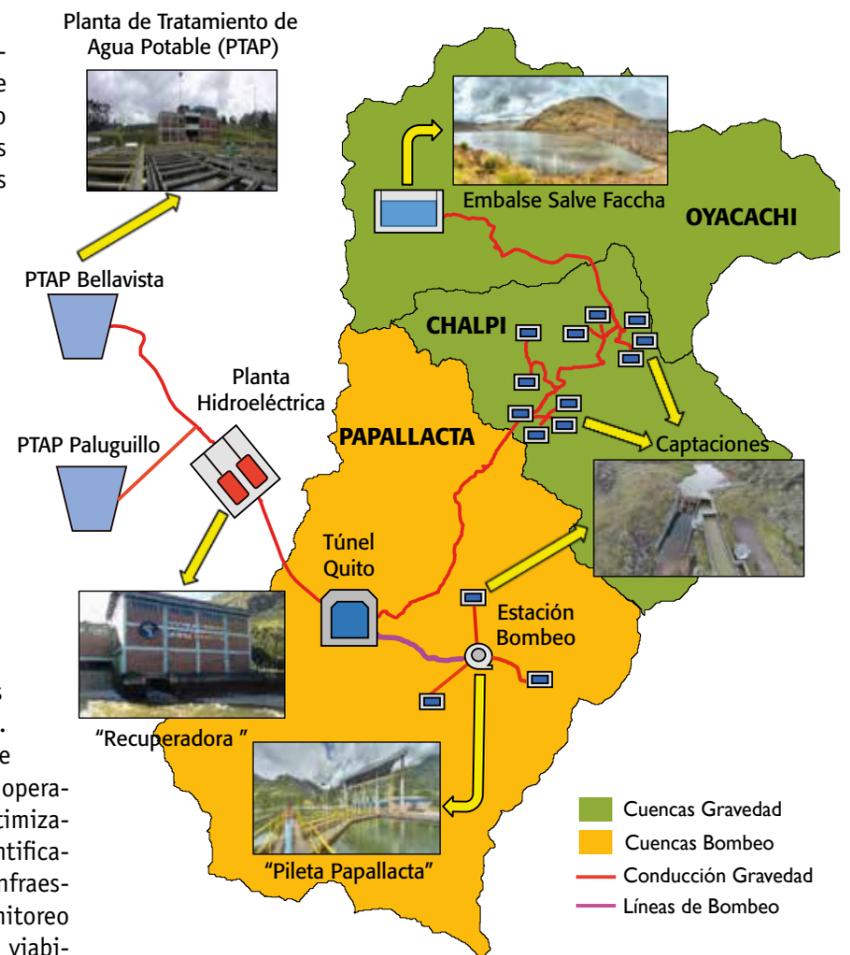
El proyecto Chalpi Flow, financiado por la Agencia Francesa de Desarrollo, y liderado por el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD), analizó, para el caso del Sistema Papallacta integrado, cómo se puede optimizar el uso de las 15 captaciones, incluido el embalse Salve Faccha. Además,

tomó en cuenta el uso de energía en la estación de bombeo Papallacta, y la demanda de un caudal ecológico para la salud de los ríos que nos proveen de agua. Los resultados fueron publicados en un artículo científico en la prestigiosa revista Journal of Environmental Management "Making thirsty cities sustainable: a nexus approach for water provisioning in Quito, Ecuador". La investigación concluye que se puede mejorar la distribución de agua con las fuentes y la infraestructura existentes, es decir, que hay escenarios en los que se cubre igual o mejor la demanda de agua, se use igual o menos energía, dejando igual o mayor caudal ecológico. También se identifican escenarios aún mejores de optimización, si se realizan ajustes, relativamente pequeños, a cierta infraestructura. Debido a la gran complejidad del sistema y la gran cantidad de fuentes, se utilizaron complejos modelos hidrológicos y matemáticos de optimización, para llegar a esta conclusión.

El hallazgo de oportunidades de mejora llevó a plantear a la EPMAPS, el FONAG y el Banco Interamericano de Desarrollo, un siguiente paso: ampliar este tipo de trabajo a un ámbito más

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) hace grandes esfuerzos por bajar la cantidad de pérdidas y fugas de agua, y es necesario que todos los usuarios pongamos de nuestra parte, con un consumo responsable.

grande. ¿Cómo incrementamos la resiliencia ante embates como el cambio climático o desastres naturales, con esquemas de operación optimizados de las distintas fuentes? Este trabajo se aplicará al Sistema Integrado Papallacta y Pita Puengasí. En un primer componente se caracterizará, en mayor detalle, las fuentes y cada una de las microcuencas de estos sistemas. En un segundo componente se analizará la capacidad de pronósticos hidrológicos con técnicas de inteligencia artificial. Un tercer componente propondrá protocolos de operación para un manejo optimizado y, finalmente, se identificarán ajustes tanto a la infraestructura como al monitoreo hidrometeorológico para viabilizar las mejoras.



NEXO: AGUA-SALUD-BIODIVERSIDAD-ENERGÍA

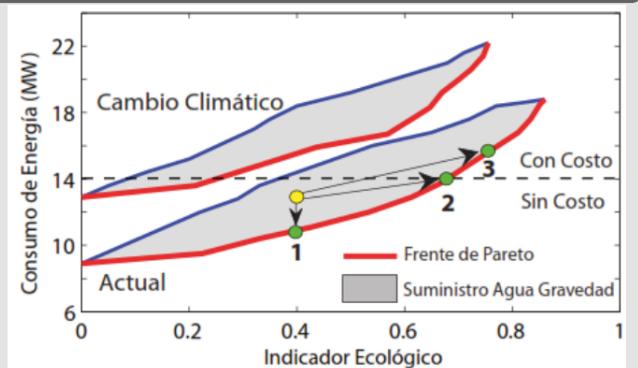
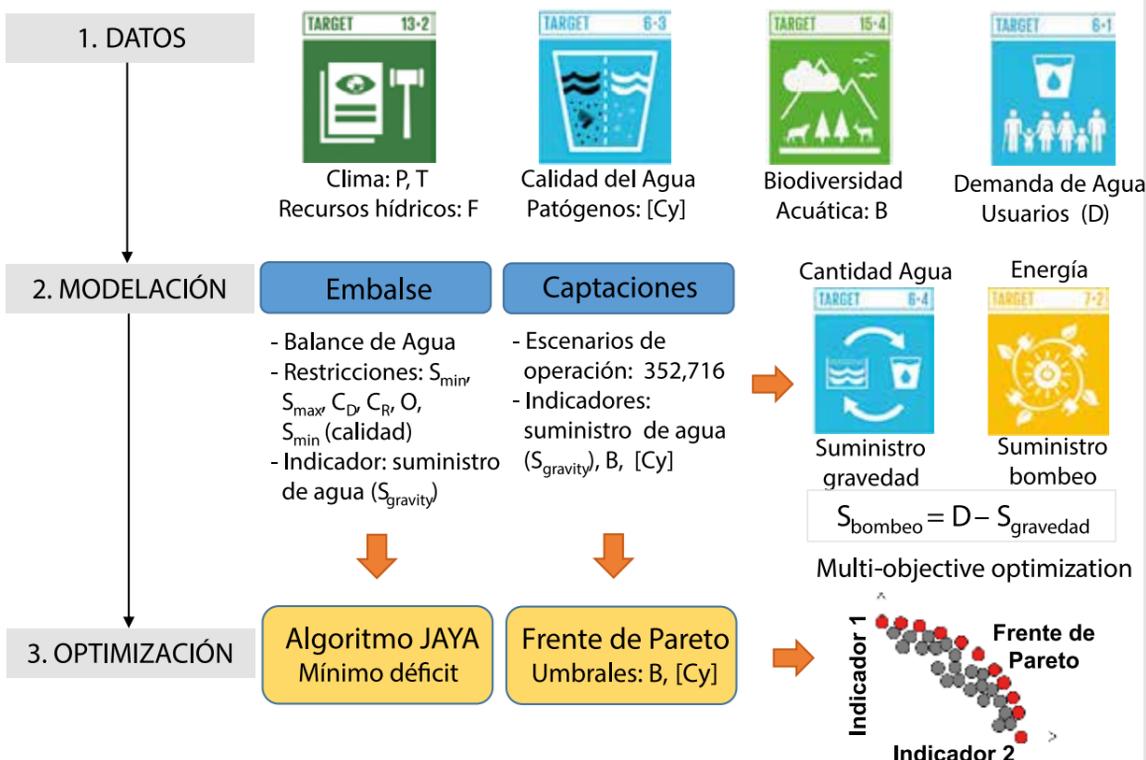
Sistema de Abastecimiento de Agua Potable

METODOLOGÍA

RESULTADOS

Escenarios Actuales y Futuros (2040): Demanda y Cambio Climático

Gestión óptima del Agua: gravedad + bombeo



- La gestión optimizada del sistema de abastecimiento de agua podría cubrir la demanda actual, con menor uso de energía, a la vez que minimiza los impactos en la calidad del agua y la biodiversidad
- Bajo escenarios futuros de demanda y cambio climático se requeriría un mayor consumo de energía para preservar las condiciones ambientales

CONCLUSIÓN: La optimización multiobjetivo bajo un enfoque de nexo permite definir estrategias operativas sostenibles, proporciona información valiosa para los tomadores de decisiones y ofrece un apoyo para lograr una gestión sostenible de los recursos hídricos.

El proyecto Calderón permitirá el abastecimiento de agua potable para el norte del DMQ

Por: Margarita Romo P. Coordinadora General Programa de Agua Potable y Alcantarillado para Quito EPMAPS - Agua de Quito

Proyecto Calderón

Programa de Agua Potable y Alcantarillado para Quito

Planta de Tratamiento de Agua Potable Paluguillo



Derivadora de Puenbo



Parroquia de Calderón



Las parroquias Calderón, San Antonio de Pichincha y Calacalí se abastecerán de agua gracias al Proyecto de Agua Potable Calderón

El 23 de julio de 2019, la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EPMAPS) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), suscribieron el Contrato de Préstamo No. 4759/OC-EC, para ejecutar el "Programa de Agua Potable y Alcantarillado para Quito", cuyo objetivo es apoyar a la EPMAPS en la mejora de la continuidad, gestión operativa y confiabilidad del servicio de agua potable, así como en el incremento de la capacidad de tratamiento de aguas residuales del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

El Programa de Agua Potable y Alcantarillado para Quito se financia con fondos del BID, el Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE) y EPMAPS.

Uno de los proyectos más importantes, incluidos en el Programa, es el Proyecto de Agua Potable Calderón que abastecerá con el líquido vital directamente a las parroquias Calderón, San Antonio de Pichincha y Calacalí.

La ejecución del Proyecto Calderón

comprende la construcción de las siguientes obras:

- **La Línea de conducción de agua cruda proveniente del sector de Papallacta, denominada Paluguillo-Bellavista (Tramo 1 Paluguillo-Puenbo):** La obra, cuya ejecución se inició el 19 de septiembre de 2022, está contratada a través de un proceso de licitación internacional, en el marco de las Políticas de Adquisiciones del Banco Interamericano de Desarrollo, por un monto de 49,6 millones de dólares y un plazo de ejecución de 42 meses. Esta obra consiste en la instalación de un tramo de tubería de acero de 1400 mm, en una longitud de 14,6 km desde Paluguillo hasta Puenbo, donde se instalará una cámara derivadora para conducción del agua hacia Calderón. A futuro se construirá una nueva línea de conducción hacia la Planta de Bellavista.

- **La Línea de conducción Puenbo-Calderón** consiste en la construcción de un segundo tramo de tubería de conducción de agua desde la cámara derivadora de

Puenbo hasta San Juan Alto de Calderón, donde se construirá la planta de tratamiento de agua potable. Se colocará una tubería de acero de 800 mm en una longitud de 24,8 km. La conducción tiene tres cruces importantes: el Río Guayllabamba, la Quebrada Tamauco y la vía Panamericana. Cabe señalar que el 24 de mayo de 2022 se publicó la licitación internacional de la línea de conducción Puenbo-Calderón, con un presupuesto referencial de 52,97 millones de dólares; las ofertas se recibieron el 26 de agosto, y está por concluir la fase de evaluación de ofertas.

- La licitación pública internacional para la construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Calderón se publicó el 26 de junio de 2022 y la recepción de ofertas fue el 5 de septiembre; una vez concluida la fase de evaluación se espera el inicio de obras en este año. La planta fue diseñada para una capacidad de 1300 l/s en dos módulos de 650 l/s. La construcción de la primera etapa se estima en USD 17,60 millones y consiste en la construcción de un primer módulo con una capacidad de tratamiento de 650 l/s. La obra incluye, además, los tanques de agua cruda y reserva, la estructura de entrada,

el sistema de mezcla rápida, sistemas químicos, el tanque equalizador, edificios de administración y control, laboratorio y generador de emergencia.

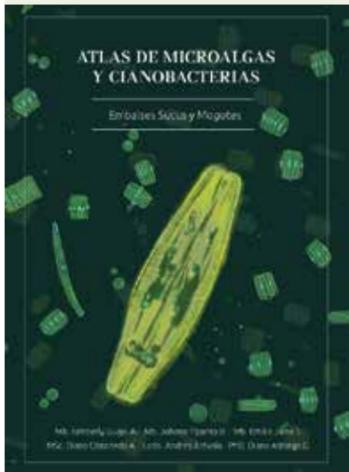
El compromiso de recursos alcanza los 120 millones de dólares una vez que se concreten estas tres contrataciones.

- **Posteriormente**, se iniciará el proceso de contratación para la construcción de las líneas de transmisión, tanques y redes de distribución para el sector de Calderón, con un presupuesto referencial de US\$ 14,3 millones, y la ampliación de la recuperadora de energía en Paluguillo, con un presupuesto referencial de 5,3 millones, cuyas obras iniciarán en el año 2023.

Una vez concluida la construcción del proyecto Calderón se contará con el abastecimiento de agua potable para el norte del DMQ, garantizando el servicio para alrededor de medio millón de habitantes, sin racionamientos ni intermitencias. La EPMAPS ha tomado las previsiones estratégicas para asegurar la capacidad de servicio y garantizar el abastecimiento en la zona norte del Distrito, en consideración de su alto crecimiento poblacional y expansión urbanística.

De esta manera, Agua de Quito garantiza la provisión del líquido vital con una proyección que llega hasta el año 2050 para beneficio de los habitantes del DMQ.

ECAP aporta al fortalecimiento de la seguridad hídrica de Quito



Los resultados obtenidos tras las investigaciones apoyadas, financiadas y lideradas por la ECAP durante 2022, contribuyen a la gestión integral del recurso hídrico y al fortalecimiento de la seguridad hídrica para el DMQ.

Durante el año 2022, la Estación Científica Agua y Páramo (ECAP), iniciativa de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) y el Fondo para la Protección del Agua de Quito (FONAG) para promover la ciencia aplicada a la gestión de los recursos hídricos, ha apoyado, financiado y liderado investigaciones importantes para la toma de decisiones en cuanto a la gestión del agua. Junto con la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), la ECAP publicó un Atlas de microalgas y cianobacterias de los embalses de Sucus y Mogotes. Es un instrumento de apoyo al monitoreo, consulta y vigilancia constante de la operatividad de los sistemas de agua potable a cargo de la EPMAPS en temas de calidad del agua.

La ECAP ha apoyado a estudiantes de pregrado y posgrado en el desarrollo de sus proyectos de titulación. Mayra Ramírez, maestrante de la Universidad Andina Simón Bolívar, estudió patrones de descomposición de hojarasca del pajonal en gradientes altitudinales, en el Parque Nacional Cayambe Coca y en

el Atacazo. Los resultados de su investigación muestran que la descomposición anual del pajonal es del 55% y que esta, al no depender de la altitud en el gradiente estudiado, constituye un buen reservorio de carbono.

También, a través del trabajo con la Universidad de Cuenca, se realizaron dos tesis de pregrado. La primera se enfocó en determinar controladores del carbono orgánico disuelto (COD) en humedales manejados por el FONAG. Los resultados mostraron que, en la mayoría de los humedales, la magnitud del caudal es el principal controlador de este parámetro relevante en términos de calidad del agua. Sin embargo, en unos pocos humedales la producción de COD no está relacionada con el caudal, por lo que dentro de estos ecosistemas es necesario monitorear parámetros adicionales que permitan evaluar la producción de COD. La segunda tesis estudió los mecanismos de generación de caudal utilizando modelos hidrológicos; a través de la calibración de los modelos se concluyó que algunas cuencas del Área de Conservación Hídrica (ACH)

Antisana presentan pérdidas importantes de agua que se infiltra a capas más profundas del suelo.

Por otro lado, en colaboración con la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, la ECAP ejecutó el proyecto de caracterización de macrofósiles en turberas del ACH Antisana para conocer su historial paleoecológico. La investigación mostró la concordancia de la paleoflora con la flora actual; sin embargo, se encontró que su ecología varía con el tiempo, con alternancia entre especies como *Plantago rígida* y *Carex* durante diferentes épocas. Gracias a la información encontrada se pudo concluir que la influencia antrópica afectó la abundancia de

especies propias de turbera. También se observó que desde que el FONAG inició sus programas de restauración ha habido un aumento de especies que crecen en ambientes húmedos como *P. rígida* y/o *Caltha sagittata*.

Los resultados obtenidos a partir de esta y las demás investigaciones descritas contribuyen a la gestión integral del recurso hídrico y al fortalecimiento de la seguridad hídrica para el DMQ.



Los acuerdos de conservación son un mecanismo de corresponsabilidad fuentes de agua - gente - ciudad

Por: Susana Escandón, Coordinadora del Programa de Áreas de Conservación Hídrica Sostenible del FONAG

Acuerdos de Conservación POR EL AGUA

Los Acuerdos de Conservación están basados en metodologías innovadoras que permiten llevar a cabo la sostenibilidad de los ecosistemas. Son un mecanismo de corresponsabilidad para la conservación de fuentes de agua.

El Fondo para la Protección del Agua de Quito (FONAG) cofinancia y ejecuta actividades y proyectos orientados al cuidado, protección y conservación de las cuencas hidrográficas desde donde se abastece de agua al Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) y sus áreas de influencia. Estas acciones abordan educación, comunicación y capacitación ambiental; recuperación de la cobertura vegetal; control y vigilancia de áreas prioritarias; y gestión del agua. Este desafío institucional se logra a través de estrategias y acciones concertadas para la protección de áreas

de conservación hídrica de importancia para el DMQ, teniendo en cuenta los procesos ecológicos vitales que inciden en la protección del agua y los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales. Así se asegura la interrelación de ámbitos, sectores y actores que permitan su manejo integral. En este contexto, se encuentran los Acuerdos de Conservación. Esta herramienta es el resultado de un proceso que busca consensos y trabajo conjunto entre el FONAG y una comunidad, con el fin de generar alianzas duraderas para el desarrollo de acciones que mejoren las condiciones de las comunidades y que, al mismo tiempo, contribuyan a conservar las áreas de interés hídrico. Los acuerdos surgen de un proceso de generación confianza, realización de un diagnóstico hidrosocial, implementación de acciones tempranas, y una planeación conjunta para lograr una estrategia que permita a las comunidades gestionar su territorio de una manera compatible con los objetivos de conservación y recuperación de las fuentes de agua.

Además, los acuerdos parten del principio de corresponsabilidad urbano-rural para la protección del agua. Su sentido es generar puntos en común con respecto a visiones, alternativas y acciones que permitan reducir presiones que afectan la disponibilidad y gobernanza del agua. Para garantizar el cumplimiento del proceso, los Acuerdos de Conservación se formalizan en un documento que incluye los compromisos conjuntos y su vigencia que, por lo general, es de 10 años. Aunque este

horizonte temporal se define en los diagnósticos hidrosociales con compromisos a largo plazo, en el proceso también se definen acciones emergentes a corto, mediano y largo plazo, con la finalidad de establecer caminos reales de sostenibilidad y planes de trabajo comunes que desarrollen alianzas duraderas. En cuanto a la elaboración de un Acuerdo de Conservación, el documento lo construyen, de manera conjunta, las partes interesadas, en cumplimiento con lo planteado en la Estrategia 4 del Plan Estratégico del FONAG 2021 -2025: "Establecer compromisos a largo plazo con actores comunitarios, privados, juntas de agua, juntas de riego para conservar las fuentes de agua urbanas y rurales con un enfoque hidrosocial", y sus 3 líneas de acción (Ver recuadro).

Para implementar los Acuerdos de Conservación, cada uno cuenta con un presupuesto establecido por su vigencia. Sin embargo, en términos generales, el FONAG invierte aproximadamente el 10% del total de su presupuesto anual para cumplir con los compromisos estipulados en los Acuerdos. Este porcentaje proviene de diversas fuentes, entre ellas fuentes externas de financiamiento apalancado por el FONAG, como ProAmazonía, Acción Andina, Corporación La Favorita, entre otros.

Los Acuerdos de Conservación han sido implementados a lo largo y ancho de las áreas de interés hídrico de la EPMAPS y FONAG, estableciendo compromisos a corto, mediano y largo plazo con actores comunitarios, privados, juntas de agua y juntas de riego, para conservar las fuentes de agua

urbanas y rurales, con un enfoque hidrosocial y de género. Algunas de las acciones efectuadas para cumplir con este propósito son:

- Destinar hectáreas para conservación, así como también para uso sostenible.
- Implementar al menos una práctica productiva sostenible a lo largo de la vigencia del acuerdo. Esta práctica puede fortalecerse con el transcurso de los años.
- Proveer al menos un fortalecimiento en procesos de gobernanza local del agua a lo largo de la vigencia del acuerdo. Esto depende del actor con el que se establezca el acuerdo, por ejemplo, se pueden dar casos de mejoramiento de infraestructura de sistemas locales de agua, fortalecimiento de capacidades administrativo y operativo, entre otros.

Partiendo de eso, hasta la fecha, y gracias al trabajo conjunto con instituciones públicas como la Empresa Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) Agua de Quito; Gobiernos Autónomos Descentralizados y la Secretaría del Ambiente del Municipio del DMQ; con la academia como la Escuela Politécnica Nacional; y miembros de la sociedad civil y ONG como The Nature Conservancy (TNC), el FONAG ha logrado cerca de:

- 24404 hectáreas que contemplan zonas de conservación estricta y uso sostenible bajo Acuerdos de Conservación
- 33 Acuerdos de Conservación que involucran actores comunitarios y privados
- 22 actividades productivas
- 18 actividades de fortalecimiento a la gobernanza del agua



LÍNEA DE ACCIÓN 1. Fortalecimiento a la gobernanza local con relación al agua

- Acceso a agua segura de juntas de agua y comunidades
- Fortalecimiento de capacidades de gobernanza local con relación al agua

LÍNEA DE ACCIÓN 2. Creación de acuerdos de conservación

- Implementación de diagnóstico hidrosocial
- Implementación de plan de acción (proyectos productivos sostenibles y acuerdos)
- Vinculación comunidad-instituciones educativas-actores locales
- Fortalecimiento de capacidades sobre ecosistemas fuentes de agua y actividades productivas con adultos de las comunidades

LÍNEA DE ACCIÓN 3. Sostenibilidad de acuerdos de conservación

- Mejoramiento de procesos productivos
- Monitoreo y seguimiento de Acuerdos de Conservación

- 765 familias beneficiadas por Acuerdos de Conservación.
- El agua como el punto de encuentro de los saberes tradicionales y los conocimientos técnicos
- Alianzas duraderas basadas en la confianza mutua
- El rol fundamental que tienen las mujeres en la gestión del agua.

La mayor parte de estos acuerdos tienen resultados

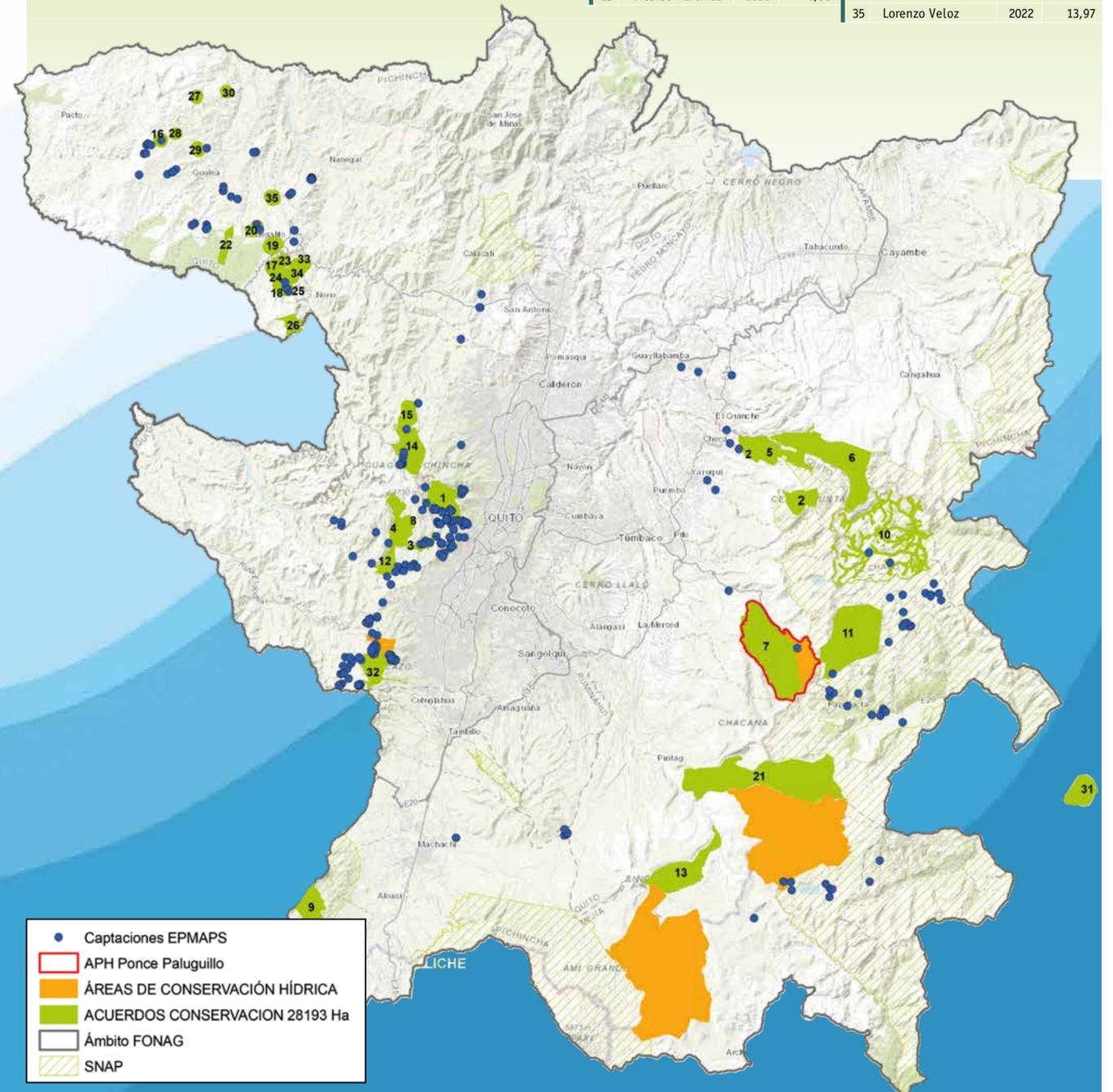
positivos, en parte, gracias a uno de sus principales factores de éxito: el enfoque hidrosocial. Este considera:

- La corresponsabilidad urbano - rural

El agua como el punto de encuentro de los saberes tradicionales y los conocimientos técnicos

- Relaciones y procesos históricos en relación con el agua

N°	Nombre	Año	Área Ha	N°	Nombre	Año	Área Ha	N°	Nombre	Año	Área Ha	N°	Nombre	Año	Área Ha
1	San Francisco de Cruz Loma	2017	1055,46	9	Loma Hurco	2019	923,41	17	Dávalos 2	2020	28,09	26	Richard Parson	2021	319,41
2	San Rafael	2017	786,39	10	Oyacachi	2019	3447,92	18	Martínez	2020	2,00	27	María Benavides	2021	2,80
3	Hacienda Garzón	2018	262,56	11	Papallacta	2019	3191,23	19	Puente	2020	40,51	28	Gabriel Cunduri	2021	0,75
4	Concepción de Monjas	2018	373,62	12	San José del Cinto	2019	898,31	20	Quinga	2020	2,00	29	José Araque	2021	2,54
5	Iguñáro	2018	1198,60	13	El Carmen	2019	1678,58	21	Chakana	2020	4915,46	30	Juan Berrezueta	2021	1,50
6	Quinchucajas	2018	2899,10	14	Yanacocha	2020	1140,91	22	Masgas	2021	275,49	31	Asociación Nahual	2022	241,77
7	Ponce	2018	3487,56	15	Yanacocha	2020	53,51	23	Andrés Peralta	2021	16,81	32	Comuna Espejo	2022	745,14
8	Concepción de Monjas	2018	10,04	16	Dávalos 1	2020	4,70	24	Gunter Tellkamp	2021	108,62	33	Jorge Luna	2022	41,11
								25	Viterbo Martínez	2021	6,61	34	Darwin Luna	2022	16,86
												35	Lorenzo Veloz	2022	13,97



EPMAPS y el FONAG trabajan de forma sostenible y participativa en pro de la gobernanza del agua

Por: Lucía Burgos Salvador, Especialista Social de la Unidad Coordinadora del Programa de Agua Potable y Alcantarillado para Quito de la EPMAPS, Susana Escandón, Coordinadora del Programa de Áreas de Conservación Hídrica Sostenibles

Arranca proyecto BID EPMAPS-FONAG en parroquias orientales del DMQ

La Gerencia del Ambiente a través del Departamento de Recursos Hídricos de la EPMAPS-Agua de Quito, en conjunto con FONAG, realizan sus acciones en la cuenca alta del río Guayllabamba y sus unidades hidrográficas occidentales y orientales, localizadas en las provincias de Pichincha y Napo desde donde se abastece de agua el Distrito Metropolitano de Quito.

Dentro del Marco de Gestión Ambiental, EPMAPS y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) gestionan el Contrato de préstamo N.º 4759/OC-EC, celebrado entre la EPMAPS, el 23 de julio de 2019. El numeral 10 del contrato precisa la necesidad del "Fortalecimiento de las prácticas de equidad de género de la EPMAPS a nivel interno y externo"; esto implica principalmente: El fortalecimiento del liderazgo de mujeres y organizaciones de mujeres en las juntas de agua en las comunidades vecinas a las áreas de actuación del Programa, en coordinación con GADs. Así como también el fortalecimiento y continuidad de la estrategia de emprendimientos productivos con enfoque de género y cambio climático para la generación de oportunidades económicas a partir de la reconversión productiva.

En este sentido y teniendo en cuenta las diversas reali-

EPMAPS y FONAG trabajan en el fortalecimiento del liderazgo de mujeres y organizaciones de mujeres en las juntas de agua en las comunidades de las parroquias orientales del DMQ.

dades que comprenden las parroquias orientales del Distrito Metropolitano de Quito, se presenta de manera conjunta el proyecto "Conservación de Áreas de Importancia Hídrica y Alternativas Sostenibles en Parroquias Orientales"

La EPMAPS tiene relación directa y permanente con los actores del territorio, sean comunitarios o individuales, por el interés común de disponer del líquido vital para dotar de él a la población. Para afianzar este relacionamiento, a través del FONAG se identifican puntos críticos o factores que podrían poner en riesgo al conjunto de actores y ecosistemas, así

como la disponibilidad de agua para el corto, mediano y largo plazo, considerando factores asociados al cambio climático.

Esta identificación permite: conocer los actores en las unidades hídricas, conflictividad, presión sobre el uso del agua; restitución de los ciclos hidrológicos, capacidad de carga y restauración de los ecosistemas de páramos y bosques andinos; mapas de vegetación y uso del suelo los que permiten determinar el estado de conservación de los ecosistemas; iniciar acuerdos y propuestas para promover cambios en las formas de producción con las que se desarrollan las actividades productivas; e identificar las debilidades en las Juntas de Agua.

La segunda parte consiste en acciones consensuadas para promover y actuar de manera consecuente con el ambiente y las necesidades de la población, fortaleciendo el diálogo y la construcción de escenarios para la gobernanza del agua con los distintos actores. Esto genera la concreción de acuerdos y acciones que viabilizan posibles Acuerdos de Conservación que dan formalidad a los compromisos de las partes.*

El proyecto se desarrolla en las comunidades de San Rafael, Agalla, Itulcachi, La-

lagachi, Iguñaro y Quinchucajas que se encuentran en las unidades hidrográficas de Aglla, Carihuayco, Guambi e Iguñaro. Se esperan los siguientes resultados a través de su implementación:

- Conservación de 3000 ha de ecosistemas altoandinos.
- Desarrollo de 8 emprendimientos compatibles con el ecosistema de páramo y bosques andinos.
- Fortalecimiento de dos Juntas de Agua para consumo humano y una de riego.

Con todo lo expuesto, la EPMAPS y el FONAG presentan una práctica de trabajo sostenido y participativo en pro de la gobernanza del agua, no solo para el consumo humano sino para el desarrollo de actividades productivas sostenibles y para los ecosistemas proveedores de agua.

El BID, como organismo de desarrollo, se une para afianzar esta experiencia por considerar que se alinea al fortalecimiento institucional, ambiental y social del conjunto de actores del territorio del DMQ; es decir, se suma a "sembrar agua" y futuro en la construcción de una sociedad equitativa e inclusiva.

* Tomado como referencia ilustrativa del Acuerdo para la conservación, suscrito por el FONAG con una comunidad.



La EPMAPS y el FONAG trabajan para garantizar agua en cantidad y calidad para las parroquias norcentrales del DMQ

Por: Comunicación FONAG

Agua de calidad para: San José de Minas, Atahualpa y Perucho



¿De dónde viene el agua?



La EPMAPS y el FONAG trabajan en conjunto por la protección, conservación, recuperación y manejo sustentable de las fuentes de agua que abastecen a las parroquias San José de Minas, Atahualpa y Perucho.

Con la finalidad de garantizar agua en cantidad y calidad para las parroquias norcentrales del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), el Fondo para la Protección de Agua de Quito (FONAG) realizó un diagnóstico hidrosocial de las fuentes de agua que abastecen a las parroquias San José de Minas, Atahualpa y Perucho. Este diagnóstico arrojó resultados que permitirán mejorar las prácticas e implementar acciones para una gestión integrada de los recursos hídricos.

Parroquia San José de Minas Amenazas y riesgos

- Ampliación de vías
- Ganadería
- Deforestación

Sistema: Las vertientes que abastecen los sistemas de la parroquia San José de Minas son: Meridiano, Cumalpi, Padre Encantado (vertiente Padre encantado de la EPMAPS y de la Asociación Agropecuaria de Ninamburo) y Junta de Agua Pilca (vertiente para agua de riego).

Parroquia Perucho Amenazas y riesgos

- Aguas servidas y desechos sólidos
- Incendios forestales
- Deforestación para fomento
- Actividades agrícolas

Sistema: Los elementos del sistema de agua están conformados por 3 vertientes (Papaucó, Caguandro y San Fernando) de tipo subterránea. Un tanque de almacenamiento, un tanque de tratamiento, aproximadamente 15 km de tubería.

Parroquia Atahualpa Amenazas y riesgos

- Aguas servidas y desechos sólidos
- Deforestación
- Mala disposición de la basura

Sistema: Los elementos que conforman el sistema son:
 • Cuatro vertientes: Mojandita, Turucuchó 1, Turucuchó 2 y Machay
 • 5 tanques de almacenamiento y cloración
 • Aproximadamente 17.5 km de tubería.

Sinergia por la conservación

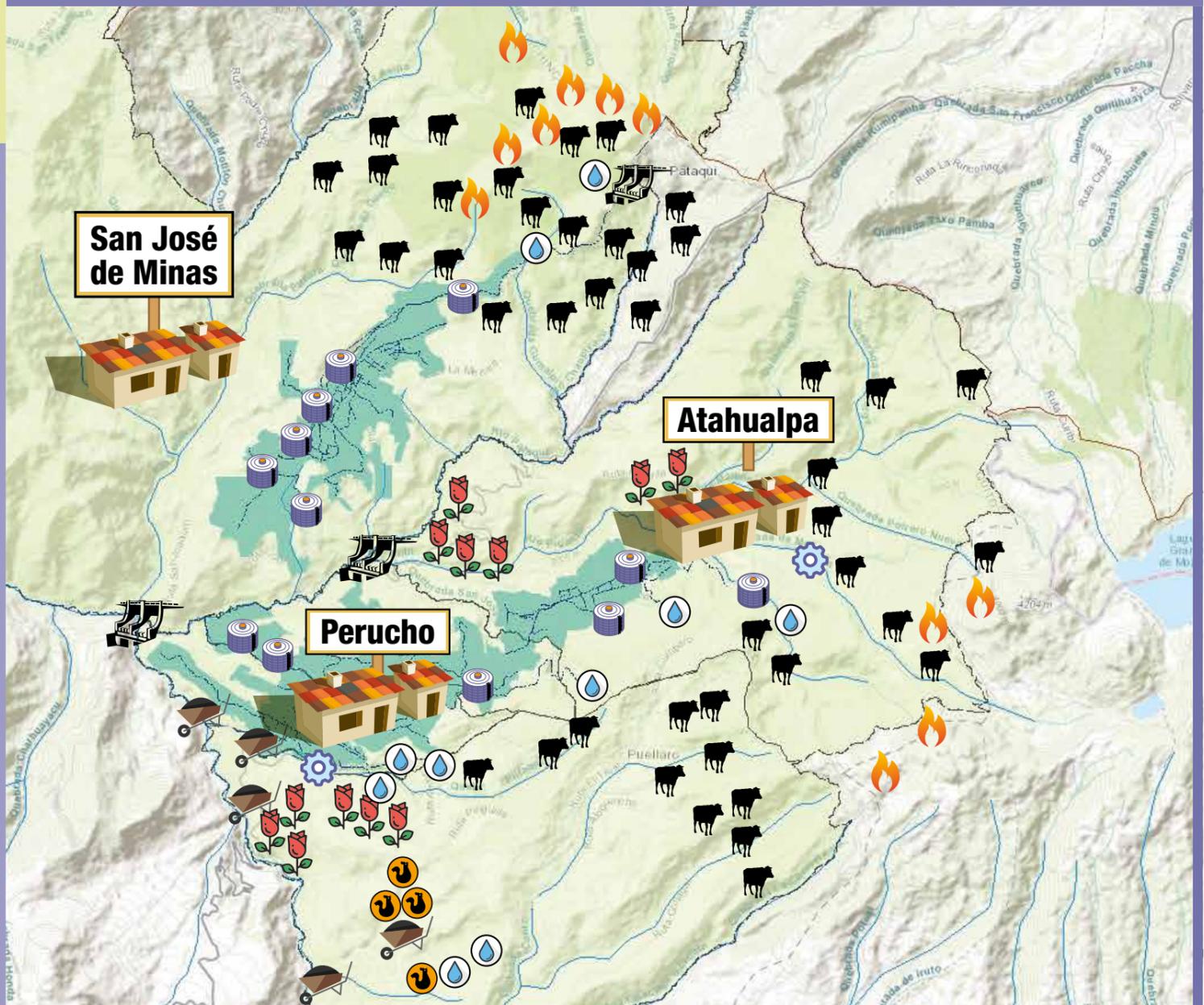
La EPMAPS y el FONAG trabajan en conjunto por la protección, conservación, recuperación y manejo sustentable de las fuentes de agua que abastecen a las parroquias San José de Minas, Atahualpa y Perucho.

Acciones sugeridas para su conservación:

- Fortalecer las juntas comunitarias de agua
- Realizar estudios hidrogeológicos para determinar el estado y condiciones de las aguas subterráneas
- Definir en las microcuencas de recarga hídrica un área de acción prioritaria que se ubique en radios que vayan desde los 200 hasta los 600 metros alrededor de las vertientes
- Crear acuerdos de conservación con propietarios

Simbología

- Captaciones EPMAPS
- Tanques
- Vertientes
- Tuberías
- Ríos
- Zona Servicio
- Parroquias Ruta Escondida
- Contamin. quebrada
- Florícola
- Galpones avícolas
- Ganadería
- Hidroeléctrica
- Incendios



Luis Díaz trabaja cuidando el páramo y es un aficionado a la fotografía

Por: Tatiana Castillo, Comunicadora de FONAG

Un mensajero del cuidado de los páramos

“Cuiden los páramos, las cuencas hídricas. Si vienen al páramo y traen basura, tienen que llevarla para no dejar contaminado el ecosistema”.

Luis Calisto Díaz, guardapáramo del Área de Conservación Hídrica Alto Pita.

Luis Calisto Díaz Tipanluisa, guardapáramo del Área de Conservación Hídrica (ACH) Alto Pita, nació el 4 de junio de 1993 en El Tablón, Pichincha. Es una persona curiosa, con una conducta inquisidora, en la cual prima la tendencia hacia la indagación y exploración de las cuestiones que le causan interés. En el ACH Alto Pita, realiza la tarea de control y vigilancia a través de re-

corridos por las diferentes rutas que se le asigna, para cuidar del páramo, su flora y fauna, de las amenazas que ponen en riesgo este ecosistema, fuente natural del recurso hídrico.

El ACH Alto Pita está ubicada en los páramos de Cotopaxi, en la parroquia Machachi del cantón Mejía, y contribuye en su totalidad como fuente de agua al sistema Pita-Puengasí, y a las cascadas de centrales

hidroeléctricas de la Empresa Eléctrica de Quito (EEQ). En esta zona el FONAG, con técnicos y guardapáramos como Luis, trabaja permanentemente en la conservación y protección del agua.

Su paso por el FONAG, como guardián del páramo, ha despertado en él otras aptitudes como la fotografía. “Mi afición nace desde que comencé a trabajar como guardapáramo, al ver los hermosos amaneceres y

atardeceres”. Para Luis, la mejor forma de comunicarse y conectarse con este ecosistema es a través de una cámara y de sus magníficos retratos fotográficos.

El rol que cumplen los guardapáramos va más allá de supervisar estas áreas, fuentes de agua: son también difusores del mensaje sobre el cuidado y uso responsable del recurso hídrico.



Para Luis el agua representa algo valioso pues considera que este recurso es vital para el ser humano, las plantas y los animales. “Para mí el agua tiene un significado muy importante porque sin ella no se puede vivir”, comenta.



La cooperación interinstitucional potencia el impacto de las acciones de conservación

Por: Sophia Lucero, FONAG

El FONAG fortalece su gestión



El trabajo FONAG - Secretaría de Ambiente avanza

El 7 de diciembre de 2021, el Fondo para la Protección del Agua de Quito (FONAG) y la Secretaría de Ambiente de Quito suscribieron un convenio de Cooperación Interinstitucional, para ejecutar el proyecto “Fortalecimiento del Subsistema Metropolitano de Áreas Protegidas del DMQ-FOSMAN” en cinco Áreas Protegidas Metropolitanas: el Área de Protección de Humedales Cerro las Puntas -AHPLP, el Área de Intervención Especial y Recuperación AIER-Pichincha Atacazo, el Área de Conservación y Uso Sustentable-ACUS Yunguilla, el ACUS Camino de los Yumbos y el Corredor Ecológico del Oso Andino.

Durante 2022, se implementaron acciones de fortalecimiento a acuerdos de conservación en las comunidades de Itulcachi, Aglla y San Rafael (APH Cerro Puntas) y San Francisco de Cruz Loma (AIER Pichincha – Atacazo). Además, se hizo un acercamiento a la ACUS Yunguilla (comunidad Yunguilla), se verificaron acciones de mejora en el sistema de calidad de agua, y se brindó apoyo para la gobernanza local del agua en áreas protegidas del Noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

También, tras varias fases de trabajo en las que se recogió y analizó información geográfica y de campo, se actualizó el mapa de ecosistemas, cobertura vegetal y uso del suelo del DMQ, que cumple con la finalidad de identificar las áreas y los cambios de la vegetación natural y en las áreas intervenidas. Además, como parte del proyecto, se realizó la restauración activa de 10 hectáreas en el sector Atacazo, Unidad Hidrográfica Saloya, y cercado de protección de la restauración activa de 40.000 plantas en el Noroccidente.

Como un aporte a la prevención y control de incendios forestales, se formaron brigadas comunitarias para el manejo integral del fuego. El trabajo con las brigadas fue apoyado por el Programa Amazonía sin Fuego del Ministerio del Ambiente, y ayudó a desarrollar las capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas de los participantes con respecto al conocimiento de los diferentes aspectos del manejo integral del fuego. En cuanto a educación y comunicación, se implementaron acciones de educación y sensibilización dirigidas a docentes y maestros de áreas de interés. Además, se implementó una campaña comunicacional en redes sociales para difundir el trabajo realizado en el marco del convenio. También se actualizó e implementó la señalética en Áreas Protegidas de Quito. El trabajo entre las dos instituciones continúa y el proyecto estará vigente hasta 2023.



El FONAG recibió condecoración “Panzaleo de Oro”

En el marco del 139 aniversario de cantonización de Mejía, en julio de 2022, el FONAG recibió la condecoración “Panzaleo de Oro” por el trabajo conjunto con la Alcaldía de Mejía en la conservación de fuentes de agua. El premio es otorgado por el Concejo Municipal de Mejía.



Minga por los páramos

El 23 de julio de 2022, el FONAG realizó la “Minga por los páramos”. Esta contó con 200 voluntarios (Fundación La Favorita, Fundación Telefónica Movistar, ENLACE-Negocios Fiduciarios, GM OBB, Asociación de Turismo de Papallacta (ASOALLPATUR), Guardaparques del Ministerio de Ambiente y voluntarios independientes) que recolectaron 220 costales de basura del margen de la vía del Área de Protección Hídrica Ponce-Paluguillo.



Inauguración Casa Humboldt

El 1 de septiembre de 2022 se realizó el evento de inauguración de la Casa Humboldt, bien patrimonial ubicado en el Área de Conservación Hídrica Antisana. Este representativo acontecimiento contó con la participación de la Embajada de Alemania, el FONAG, la EPMAPS, el Ministerio del Ambiente, la Fundación Jocotoco y varios medios de comunicación.



Lanzamiento “Minga de la Montaña”

El 13 de septiembre de 2022 el FONAG estuvo presente en el lanzamiento de la “Minga de la Montaña”, iniciativa del Ministerio del Ambiente que trabaja por la conservación de los ecosistemas de montaña del Ecuador, de la que son parte el FONAG y otras organizaciones como la GIZ, la FAO y Conservación Internacional.



El Congreso Internacional del Cóndor Andino en Ecuador es un evento de importancia internacional

Por: Comunicación Fundación Cóndor Andino

IV Congreso Internacional del Cóndor Andino en Ecuador

Expositores internacionales y nacionales presentaron los más recientes y destacados avances en la investigación y conservación del Cóndor Andino, a lo largo de todo su hábitat.



Cerca de 200 asistentes se dieron cita en el IV Congreso Internacional del Cóndor Andino realizado en Ecuador entre el 23 y 29 de octubre de 2022. Este evento fue organizado por la Fundación Cóndor Andino Ecuador y la Fundación Zoológica del Ecuador, con el auspicio de la Prefectura de Pichincha, el Laboratorio de Diseño y Gastronomía, el Prohubanco, el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica,

la Secretaría de Ambiente del Municipio de Quito, el Fondo para la Protección del Agua (FONAG), Wildlife Conservation Society y Divulgación, con el respaldo del Grupo Nacional de Trabajo del Cóndor Andino.

En el marco de este evento se realizaron cursos pre-congreso. En la Fundación Cóndor Andino con temas de coexistencia humano-fauna y en el Zoológico de Quito sobre sujeción, manejo y

medicina de aves rapaces en cautiverio y técnicas de captura, muestreo y marcado en cóndores andinos silvestres, a cargo de expertos y expertas internacionales que permitieron fortalecer los conocimientos y capacidades de los participantes.

Durante el congreso, 52 expositores internacionales y nacionales presentaron en sus ponencias los más recientes y destacados avances en la investigación y conser-

vación del cóndor andino a lo largo de toda su área de distribución, así como las experiencias en Estados Unidos con el cóndor californiano, y en Europa y África con los buitres del viejo mundo y otras especies de rapaces.

También se desarrollaron mesas de trabajo y salidas de campo que contribuyeron a consolidar iniciativas de cooperación enfocadas a promover la investigación y conservación del ave nacional a lo largo de toda su área de distribución, con énfasis en el Ecuador.

La inauguración contó con artistas como Nuca Trans y Diego Endara (guitarrista), mientras que el acto de cierre contó con la participación del grupo Inmortal Kultura, lo que dio a este evento científico un toque cultural.

Al final del congreso, todos los participantes coincidieron en que esta ave emblemática está sufriendo una importante reducción de sus poblaciones por las diferentes amenazas que la presionan y lo poco que se está haciendo por su conservación desde los gobiernos de los siete países, en los que se distribuye, a lo largo de Sudamérica. De igual manera se manifestó una creciente preocupación por la amenaza que representan los proyectos eólicos y la falta de estudios que garanticen la mitigación de sus impactos sobre la especie.



QUITO TOMA AGUA DE PÁRAMO



Nuestros constituyentes:

