

# FONDOS DE AGUA PARA INSTITUCIONALIZAR SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA EN ECUADOR



## PRINCIPIO RECTOR 4: EVITAR EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL E INVERTIR EN LA NATURALEZA

Debería minimizarse el impacto medioambiental adverso generado por la infraestructura y potenciar todo lo posible el capital natural. Debe evitarse construir en zonas primordiales para la conservación de la biodiversidad o con un alto valor de servicios ecosistémicos. El desarrollo de la infraestructura física debe aspirar a complementar o a reforzar —y no a sustituir— la capacidad de la naturaleza para prestar servicios como el suministro y la depuración del agua, el control de las inundaciones y la captura del carbono. Es necesario dar prioridad a las soluciones basadas en la naturaleza.



© caioacquesta / Shutterstock.com

## CONTEXTO

En Ecuador, el suministro de agua depende principalmente del buen funcionamiento de unos delicados ecosistemas. Muchas de las localidades más pobladas del país, como la capital, Quito, y Cuenca, se abastecen de las aguas de las montañas de los Andes, donde los bosques nubosos y los pastizales regulan los flujos de agua y ayudan a conservar la humedad durante los meses más secos del año (Echevarría, 2002). Sin embargo, estos ecosistemas se han visto amenazados no solo por el cambio climático, sino también por la degradación del suelo derivada del desarrollo de infraestructura física, incluidas las redes de carreteras. Estas obras acarrearán el riesgo de reducir la capacidad de la naturaleza para prestar un servicio que es esencial para las comunidades: el abastecimiento de agua limpia. Para hacer frente a estas cuestiones, se han

creado los fondos para el agua, que son instituciones participativas con mecanismos de financiación y que tienen por objeto dar prioridad a las soluciones basadas en la naturaleza.

En Ecuador, el agua no solo es un elemento fundamental para la vida y la actividad económica del país, sino que además posee un importante valor de carácter social y cultural. De hecho, la filosofía indígena andina del *Buen Vivir* —recogida en 2008 en la Constitución ecuatoriana— busca el equilibrio entre los seres humanos y la naturaleza y aboga por sistemas de gobernanza comunitarios para la gestión de los recursos naturales, entre ellos el agua (Fatheuer, 2011). En este marco, tuvo lugar la creación de los fondos de agua, con el fin de hacer frente a la creciente demanda de agua en un contexto de estrés ambiental y de escasa capacidad presupuestaria del Gobierno.

## FONDOS DE AGUA

Desde el año 2000, se han creado de forma gradual fondos de agua en diversas ciudades de Ecuador (como Quito, Cuenca y Guayaquil) y también fondos de carácter regional en el centro y el sur del país. Estos fondos recurren a soluciones basadas en la naturaleza para garantizar el agua, destinando las aportaciones dinerarias de los usuarios a actuaciones de conservación que velen por la sostenibilidad de la gestión y suministro del agua. Por tanto, la creación de estos fondos responde a la voluntad de promover la sostenibilidad medioambiental, pero también de abordar otras dimensiones de la sostenibilidad mediante innovadores mecanismos de financiación y estructuras de gobernanza. Además, los fondos de agua de Ecuador constituyen todo un sistema de infraestructura a gran escala (en concreto, a escala de la cuenca hidrográfica para el suministro de agua de ciudades o regiones enteras, siempre bajo coordinación institucional), por contraposición a los proyectos individuales de infraestructura para la gestión del agua.

## LA PRESERVACIÓN DE LA NATURALEZA PARA UNA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ALTA CALIDAD

De cara a la prestación de servicios de infraestructura, el enfoque de los fondos de agua establece como eje central la conservación de la naturaleza. En Quito, por ejemplo, el 80 por ciento del agua de la ciudad procede de tres zonas protegidas: la Reserva Ecológica Cayembe-Coca, la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Cotopaxi (Arias, Benítez y Goldman, 2010, p. 1). A pesar de gozar del estatus de zonas protegidas, la integridad de sus ecosistemas se hallaba amenazada por los efectos de la actividad humana, que ponía en peligro la capacidad de la vegetación autóctona de retener agua y de liberar lentamente agua potable. Las praderas húmedas y los bosques nubosos retienen la humedad y regulan los flujos de agua cuando se derrite la nieve de los glaciares del entorno o cuando las nubes bajas y la niebla cubren el dosel forestal (Browder y otros, 2019). La vegetación y la tierra absorben no solo las precipitaciones sino también

los contaminantes, que quedan así almacenados o transformados en sustancias menos peligrosas (Calvache, Benítez y Ramos, 2012). El mantenimiento de esta «infraestructura natural» permite la retención de agua potable a largo plazo y su lenta liberación en las masas de agua y los humedales, para que pueda ser suministrada a los usuarios.

Inicialmente, se consideró que la infraestructura construida, incluidas las plantas depuradoras, era una solución indicada para mejorar la calidad y el suministro del agua, pero este tipo de instalaciones no abordaban la verdadera causa del problema, es decir, la creciente degradación de los ecosistemas (Arias, Benítez y Goldman, 2010). En cambio, los fondos de agua han proporcionado una vía para priorizar las soluciones basadas en la naturaleza, entre las que se incluye el mantenimiento y la mejora de la función de las cuencas hidrográficas de reserva mediante la replantación de las especies de vegetación autóctona, el vallado de las riberas y la compra de terrenos para su protección y conservación. *Así, por ejemplo, en cinco años*, el Fondo Regional del Agua en el sur de Ecuador (FORAGUA), ha convertido 174 028 acres en reservas municipales, con la consiguiente protección y restauración de los ecosistemas de sus cuencas, que abastecen de agua a 432 196 personas (Paladines y otros, fecha desconocida, p. 10).

Los fondos han contribuido a mejorar el suministro y la calidad del agua, al tiempo que preservan el valor inherente de los ecosistemas andinos. Por ejemplo, los análisis comparativos realizados en zonas colindantes que no están bajo la administración del Fondo de Agua de Quito (FONAG) mostraron un significativo aumento de la presencia de sólidos suspendidos en el agua, comparado con los niveles mostrados en las zonas administradas por el fondo en ese mismo período (2014-2017) (Asociación Latinoamericana de Fondos de Agua, 2018). Los elevados costes asociados a la eliminación de los sedimentos realzan asimismo las ventajas económicas de este tipo de soluciones basadas en la naturaleza. Ese mismo estudio realizó una comparación del coste proyectado de la conservación a lo largo de 20 años, con un retorno de la inversión de 2,15 USD por cada dólar invertido.



© Ecuadorpostales / Shutterstock.com

### INTEGRACIÓN DE LA CONSERVACIÓN Y LA FINANCIACIÓN INCLUSIVA

Los Fondos Regionales del Agua y el de Quito se configuraron como fondos fiduciarios para 80 años que financian soluciones basadas en la naturaleza con las aportaciones que perciben de los usuarios del agua, los servicios públicos, las empresas y organizaciones no gubernamentales (Kauffman, 2014). Los activos de estos fondos son invertidos en los mercados financieros por gestores fiduciarios independientes, que distribuyen los ingresos entre los diversos grupos de interés para financiar actividades de conservación y gestión de las cuencas hidrográficas, tal y como quedan detalladas en el contrato del fondo. El consejo de administración del fondo, responsable de decidir el destino de los fondos, generalmente cuenta con una amplia representación del Gobierno local, los usuarios del agua y otras partes interesadas. Las disposiciones del contrato definen las relaciones entre los miembros y detallan las condiciones del uso de los fondos.

El mecanismo fiduciario se establece a largo plazo, lo que proporciona estabilidad al acuerdo fiduciario, al tiempo que facilita una buena planificación y fomenta la participación de otras entidades en la inversión (United Nations Water, 2011). De este modo, los fondos de agua logran integrar plenamente la sostenibilidad medioambiental y la financiera. Por otra parte, constituyen un mecanismo de financiación inclusivo, que recurre a contribuciones de los usuarios, lo que garantiza que la financiación de este tipo de soluciones basadas en la naturaleza no dependa únicamente de contribuciones externas. Al mismo tiempo, el mecanismo evita la privatización del control de los recursos hídricos en Ecuador, un requisito fundamental en términos del *Buen Vivir* y a la luz del contexto político del país.

### GOBERNANZA Y PLANTEAMIENTO SISTÉMICO

Los fondos de agua de Ecuador no son un proyecto de infraestructura específico para una determinada localidad. Al contrario, constituyen todo un sistema de activos, soluciones basadas en la naturaleza e instituciones en el sentido más amplio. Inicialmente, la creación en Ecuador de estos fondos de agua se enfrentó a múltiples barreras, como la ley sobre financiación pública, que prohibía a las instituciones gubernamentales (y también a las empresas locales de suministro de agua) invertir en este tipo de mecanismos financieros (Browder y otros, 2019). Sin embargo, gracias a la modificación de esta ley, se logró generar un entorno propicio para los fondos del agua a nivel nacional.

Los propios fondos de agua configuran estructuras de gobernanza descentralizadas, que dan cabida a un amplio abanico de partes interesadas. En concreto, los fondos más recientes han desarrollado instituciones asociadas, como el Parlamento del Agua de Tungurahua, que se encarga de definir las prioridades del fondo, de supervisarlos y de garantizar que se lleven a cabo las actividades de conservación. Este planteamiento participativo y sistémico ha contribuido a desarrollar un sistema más eficaz de abastecimiento de agua en diversas zonas del país (Kauffman, 2014). Además, los fondos se apoyan en organizaciones sociales de base; así, por ejemplo, el fondo de Tungurahua se creó tras un minucioso proceso de consulta y negociación entre los tres movimientos indígenas de la provincia (Kauffman, 2014). De este modo, desde su inicio, los fondos suelen reflejar el conocimiento y las preferencias locales y contribuyen a crear una cultura del agua sostenible e inclusiva (United Nations Water, 2011).



© hamchoke punya / Shutterstock.com

## REPLICABILIDAD

Desde su creación, los fondos de agua se han extendido por todo Ecuador y han evolucionado para adaptar su inicial modelo al contexto local de cada momento. De hecho, el primer fondo se creó a escala de ciudad, pero la flexibilidad de su modelo permitió que también se creara otro a escala regional, el Fondo Regional del Agua, que solo precisó incorporar algunas pequeñas diferencias en los acuerdos y las actividades de conservación. Actualmente, existen fondos de agua en varios países latinoamericanos, como Colombia, la República Dominicana y México. Proporcionan un marco institucional para las soluciones basadas en la naturaleza que también goza de sostenibilidad desde el punto de vista financiero. Esto es esencial en un contexto mundial en el que las finanzas públicas son cada vez más limitadas y las desigualdades continúan en aumento. Dado que los fondos para el agua son participativos —creados y perfilados por todas las partes interesadas locales— no ofrecen, por definición, soluciones uniformes para todos los casos. Por tanto, se pueden replicar en otras partes del mundo que cuenten con políticas económicas similares, siempre que se tengan presentes los contextos locales respectivos.

## IDEAS RELEVANTES

- > Los fondos de agua son estructuras de gobernanza descentralizadas y participativas, en las se incorpora el conocimiento local desde su propia concepción. Este mecanismo contribuye a conservar los servicios ambientales prioritarios.
- > El Fondo del Agua de Quito ha duplicado con creces la rentabilidad de la inversión, al tiempo que ha mejorado el funcionamiento de las cuencas hidrográficas, así como el abastecimiento y la calidad del agua. Un enfoque que otorgue prioridad a las soluciones basadas en la naturaleza puede aportar, de manera simultánea, mejoras en los resultados tanto económicos como medioambientales.
- > Los mecanismos de financiación inclusiva de los fondos del agua utilizan las aportaciones de sus usuarios. Las decisiones sobre la distribución del agua se adoptan en el seno de un consejo en el que están ampliamente representados los diversos grupos de interés, lo cual permite desarrollar una cultura de rendición de cuentas y de integridad financiera a largo plazo.

## REFERENCIAS

- Arias, V., Benitez, S. and Goldman, R. (2010). *Water fund for catchment management in Quito, Ecuador*. The Economics of Ecosystems and Biodiversity. <http://www.teebweb.org/wp-content/uploads/CaseStudies/Water%20fund%20for%20catchment%20management%20in%20Quito,%20Ecuador.pdf>.
- Browder, G., Ozment, S., Rehberger Bescos, I.; Gartner, T.; Lange, G-M. (2019). *Integrating green and gray: creating next generation infrastructure*. Washington: World Bank and World Resources Institute. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31430>.
- Calvache, A., Benítez, S. and Ramos, A. (2012). *Water funds: conserving green infrastructure. A guide for design, creation and operation*. Colombia. <https://www.nature.org/media/freshwater/latin-america-water-funds.pdf>.
- Echavarría, M. (2002). Financing watershed conservation: the FONAG water fund in Quito, Ecuador. In *Selling Forest Environmental Services. Market-Based Mechanisms for Conservation and Development*. Pangiola, S., Bishop, J., and Landell-Mills, N. (eds). London: Earthscan Publications Ltd. Chapter 6. 91-103.
- Fatheuer, T. (2011). *Buen vivir: a brief introduction to Latin America's new concept for the good life and the rights of nature*. Heinrich Böll Stiftung. [https://www.boell.de/sites/default/files/assets/boell.de/images/download\\_de/Buen\\_Vivir\\_engl.pdf](https://www.boell.de/sites/default/files/assets/boell.de/images/download_de/Buen_Vivir_engl.pdf).
- Kauffman, C. M. (2014). Financing watershed conservation: lessons from Ecuador's evolving water trust funds. *Agricultural Water Management* 145, 39-49. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2013.09.013>.
- Latin American Water Funds Partnership (2018). *Fondo Para La Protección del Agua – FONAG: Quito, Ecuador*. <https://www.fondosdeagua.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/latin-america/wfquito.pdf>.
- Paladines, R., Rodas, F., Romero, J., Swift, B., López, L. and Clark, M. (Date unknown). *The Regional Water Fund (FORAGUA): A Regional Program for the Sustainable Conservation of Watersheds and Biodiversity in Southern Ecuador*. Nature and Culture International. [https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/valorandonaturaleza/the\\_regional\\_water\\_fund\\_foragua\\_a\\_regional\\_program\\_for\\_the\\_sustainable\\_conservation\\_of\\_watersheds\\_and\\_biodiversity\\_in\\_southern\\_ecuador.pdf](https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/valorandonaturaleza/the_regional_water_fund_foragua_a_regional_program_for_the_sustainable_conservation_of_watersheds_and_biodiversity_in_southern_ecuador.pdf).
- United Nations Water (2011). *FONAG – The fund for the protection of Water, Ecuador. UN-Water International Conference, Water in the Green Economy in Practice: Towards Rio 2012*. Zaragoza. [https://www.un.org/waterforlifedecade/green\\_economy\\_2011/pdf/session\\_4\\_biodiversity\\_protection\\_cases\\_fonag.pdf#:~:text=FONAG%20focuses%20on%20the%20Upper%20Guayallabamba%20river%20basin%2C,area%20of%20operation%20covers%20some%205%2C025%20km%202](https://www.un.org/waterforlifedecade/green_economy_2011/pdf/session_4_biodiversity_protection_cases_fonag.pdf#:~:text=FONAG%20focuses%20on%20the%20Upper%20Guayallabamba%20river%20basin%2C,area%20of%20operation%20covers%20some%205%2C025%20km%202).