

DEL MAPA A LA ACCIÓN: Monitorear los ecosistemas que sostienen el agua amazónica del Ecuador

PUNTOS CLAVE

Los Ecosistemas Relacionados con el Agua (ERA) regulan el ciclo hídrico regional, sostienen la megabiodiversidad amazónica y contribuyen a la soberanía alimentaria de las comunidades locales e indígenas. Se estima que la cuenca alberga unas 2,400 especies de peces, de las cuales cerca del 30% están presentes en la Amazonía ecuatoriana.

Actualmente, la Amazonía ecuatoriana experimenta presiones antrópicas, físicas y químicas, que amenazan su integridad y funcionalidad hídrica. Como ejemplo, la minería se incrementó un 300% entre 2015 y 2021.

Debido a la altísima conectividad hidrológica de estos ecosistemas, estas alteraciones se propagan en la cuenca afectando la calidad de las llanuras inundables, el caudal ecológico de los micro-tributarios y la salud de las poblaciones locales.

Retrasar la adopción de medidas de seguimiento coordinado compromete la resiliencia climática y la seguridad hídrica y alimentaria regional.

Brechas, capacidades y oportunidades identificadas

Un estudio dirigido por el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP) de la UNESCO, con apoyo de AECID, revela que el Ecuador presenta notables fortalezas técnicas para monitorear sus ecosistemas relacionados con el agua en la Amazonía, pero se encuentra con dificultades en la gobernanza operativa y en la calibración metodológica de los indicadores.

Brechas del Sistema:

Fragmentación de datos: Aunque existen geoportales públicos y plataformas independientes de calidad, el monitoreo opera en silos desarticulados entre ministerios, GADs, universidades y ONGs, careciendo de protocolos de interoperabilidad.

Limitaciones de teledetección óptica: El 80.1% de los humedales de la Amazonía ecuatoriana corresponde a bosque inundable. Como el denso dosel forestal oculta el agua, los satélites ópticos no pueden detectarla directamente, lo que puede llevar a subestimar los cambios en el nivel y la extensión del agua en ecosistemas inundables y en lagunas.



(c) IRD / Thomas Couvreur

Desajuste en la aplicación: La aplicación de la información para la gestión territorial es la dimensión de menor desarrollo en toda la cuenca amazónica, evidenciando un desfase entre la información técnica disponible y su uso vinculante para el control de presiones in situ.

Capacidades Existentes:

Ecuador dispone de un marco constitucional avanzado y de capacidades consolidadas en teledetección espacial (ej. SUIA), destacando, además, las series temporales de la iniciativa MapBiomás Ecuador.

A nivel nacional secundario, la Guía de Categorías de Ordenamiento Territorial Ambiental representa una herramienta potente y vinculante para que los GAD municipales protejan ecosistemas hídricos frágiles en sus planes de desarrollo. Por ejemplo, en la ciudad de Cuenca, el monitoreo ecohidrológico en la cuenca alta del río Santiago sirve de modelo de cómo integrar datos climáticos y fisicoquímicos con índices bióticos para la planificación.

Oportunidades:

Existe una alta disposición política, institucional y técnica en los países amazónicos para avanzar en la estandarización metodológica de los ERA, aprovechando la infraestructura técnica y los protocolos del Observatorio Regional Amazónico (ORA) de la OTCA, evitando duplicar presupuestos nacionales.

PRIORIDADES PARA AVANZAR

Prioridad 1: Integrar y mejorar la interoperabilidad de la información existente	Establecer protocolos técnicos mínimos para conectar las bases de datos del MAE por ejemplo el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) con plataformas independientes y académicas. Al unificar metadatos bajo estándares del ODS 6.6.1 e integrarlos al Observatorio Regional Amazónico (ORA/OTCA), se optimiza el flujo de información sin recurrir en costos presupuestarios elevados ni duplicar la burocracia estatal.
Prioridad 2: Complementar progresivamente el monitoreo de extensión con estado ecológico, presiones antrópicas y funcionalidad.	Consiste en transitar paulatinamente del enfoque puramente geo-espacial y óptico hacia la incorporación de variables físico-químicas, caudal ecológico, sedimentación e índices biológicos de integridad de hábitat <i>in situ</i>. Este enfoque integrado, coherente con las recomendaciones del <i>Science Panel for the Amazon</i> sobre la conectividad multidimensional de la cuenca, es clave para calibrar las variaciones hídricas reales bajo el dosel del bosque inundable amazónico. Su limitación principal es el requerimiento logístico en áreas remotas.
Prioridad 3: Fortalecer la utilización de la información en planificación, gestión y toma de decisiones territoriales.	Canalizar la cartografía técnica y el monitoreo de los ERA directamente a los instrumentos de planificación local de los GAD amazónicos. Brindar acompañamiento técnico continuo permite operativizar la Guía de Categorías de Ordenamiento Territorial Ambiental (Resolución MAATE-2024), aplicando de forma práctica las competencias de regulación de suelo hídrico para impedir la conversión agrícola de zonas de inundación.

PRÓXIMO PASO

CONVOCATORIA MINISTERIAL DE UNA MESA DE DIÁLOGO TÉCNICO

Establecer un espacio de diálogo técnico ad hoc, convocado por iniciativa directa del Viceministerio del Agua y la Subsecretaría de Recursos Hídricos (con apoyo de la UNESCO) asegurando la participación de los GAD amazónicos, la academia (Ikiam, WasiLab/PUCE) y redes técnicas (EcoCiencia, RAISG, WasiLab, OTCA, entre otras).

Esta Mesa sesionará de forma autónoma e independiente con el objetivo de evaluar la viabilidad de la inter-operabilidad de datos y co-diseñar participativamente una propuesta de hoja de ruta de monitoreo de los ERA antes de adoptar compromisos políticos definitivos.



Agradecemos el apoyo de: Laura Imburgia, UNESCO-WWAP; Instituto Francés de investigación para el Desarrollo (IRD); Olivier Dangles y Rommel Montúfar, WasiLab-PUCE; y, al equipo técnico de MapBiomás, EcoCiencia.

El presente Policy Brief fue elaborado por: Marco Albarracín de WasiLab/PUCE.

Quito, DM 31 de agosto de 2026