

# RAISG

RED AMAZÓNICA DE INFORMACIÓN  
SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA

## Los sistemas hídricos en la Amazonía: Agua, glaciares y humedales (2000–2023)

Marzo 2026



Gaia Amazonas

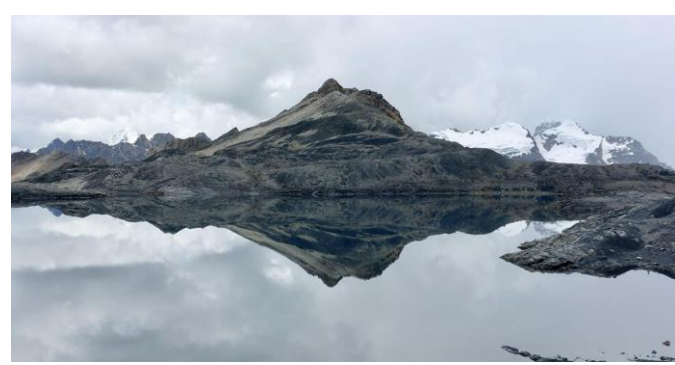


Wataniba  
GRUPO DE  
TRABAJO SOCIOAMBIENTAL  
DE LA AMAZONIA

# Contexto

▶ La **Amazonía** constituye el **sistema hídrico continental más extenso** y vital del planeta. Alberga la mayor red de ríos del mundo, que sostiene en una trama de vida que **conecta ecosistemas, pueblos indígenas y comunidades rurales**, además de desempeñar un papel esencial en la regulación del clima a escala regional y continental. Su funcionamiento depende de una **compleja red de macrocuencas y microcuencas interconectadas**, que distribuyen y regulan los flujos de agua superficial en todo el territorio.

▶ La dinámica hídrica de la Amazonía no se limita únicamente a los ríos y lagos visibles en el paisaje. **Los glaciares andinos**, que alimentan los cursos de agua, **y los humedales**, que almacenan, filtran y liberan agua de manera natural, **son componentes fundamentales de este sistema**. Estos ecosistemas, junto con las aguas superficiales, conforman una red integrada que mantiene la productividad, la biodiversidad y los servicios ambientales de la región.



# El corazón hídrico de Sudamérica

▶ La Amazonía para la RAISG<sup>1</sup> representa el **47% de América** del Sur (842 Mha) abarcando 9 países.

▶ La Amazonía es la mayor red hídrica del mundo<sup>2</sup>, con:

**800.000 ríos**  
**+1.100 afluentes**

▶ El **río Amazonas** nace en Perú, en el **río Ucayali** y desemboca en Brasil alrededor de la **isla de Marajó**.



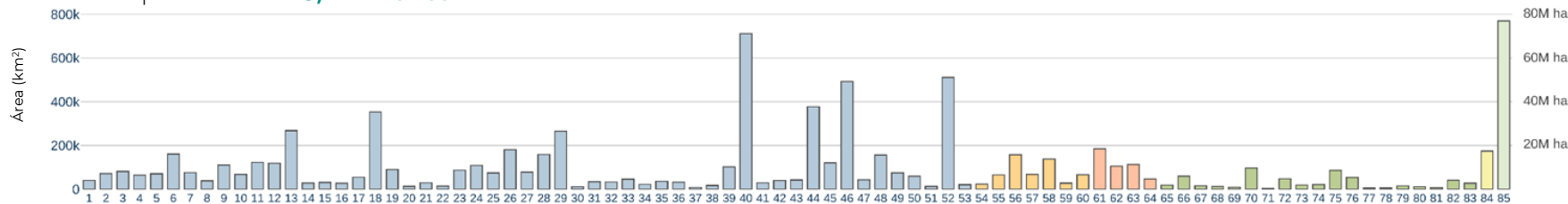
1. Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada  
2. [JPL/NASA](#) and [WWF](#)



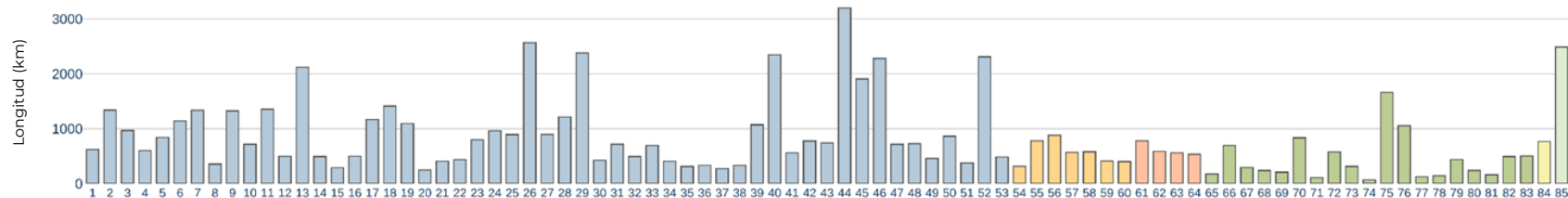
# Área de las macrocuencas y longitud de sus ríos principales



Superficie total: **8,4 millones km<sup>2</sup>**



Longitud total: **69.795 km**



1 Abuna	12 Canuma	23 Jari	34 Medio bajo Ucayali	45 Putumayo	54 Barima - Barama	65 Acure - Amacuro	76 Inirida
2 Alto Amazonas	13 Caquetá	24 Javari	35 Medio Marañón	46 Tapajós	55 Courantyne	66 Alto Orinoco	77 Orocopiche
3 Alto Marañón	14 Curuá	25 Ji-Paraná	36 Medio Ucayali	47 Tigre	56 Cuyuni - Esequibo	67 Aro	78 Parguaza - Villacoa
4 Alto Ucayali	15 Curuá-Una	26 Juruá	37 Minerua	48 Trombetas	57 Maroni	68 Atabapo	79 Sipapo
5 Amazonas Central	16 Dos Marmelos	27 Jutái	38 Nanay	49 Truncas	58 Oiapoque	69 Caño Matavén	80 Suapure - Chaviripa
6 Aripuana	17 Eje Madeira	28 Madre de Dios	39 Napo	50 Urubamba	59 Rio Barbice	70 Caroní	81 Upata - Bajo Orinoco
7 Bajo Amazonas	18 Guaporé	29 Marmoré	40 Negro	51 Urubu	60 Rio Surinam	71 Cataniapo	82 Ventuari
8 Bajo Marañón	19 Huallaga	30 Manicoré	41 Pachitea	52 Xingu	61 Marajó	72 Caura	83 Vichada
9 Bajo Ucayali	20 Jaciparán	31 Mantaro	42 Paru	53 Yata	62 Mearim	73 Cuchivero	84 Paraná
10 Balbina	21 Jamari	32 Medio Alto Marañón	43 Pastaza		63 Gurupi	74 Delta del Orinoco	85 Tocantins
11 Beni	22 Jandiatuba	33 Medio Bajo Amazonas	44 Purús		64 Paranaíba	75 Guaviare	

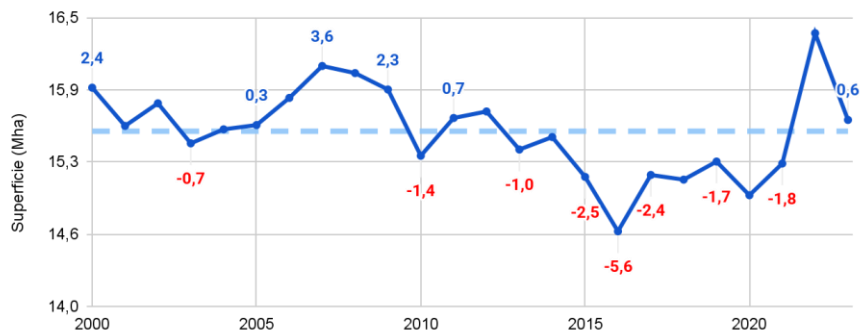
Cuenca del Amazonas

Cuencas costeras

Cuenca del Orinoco

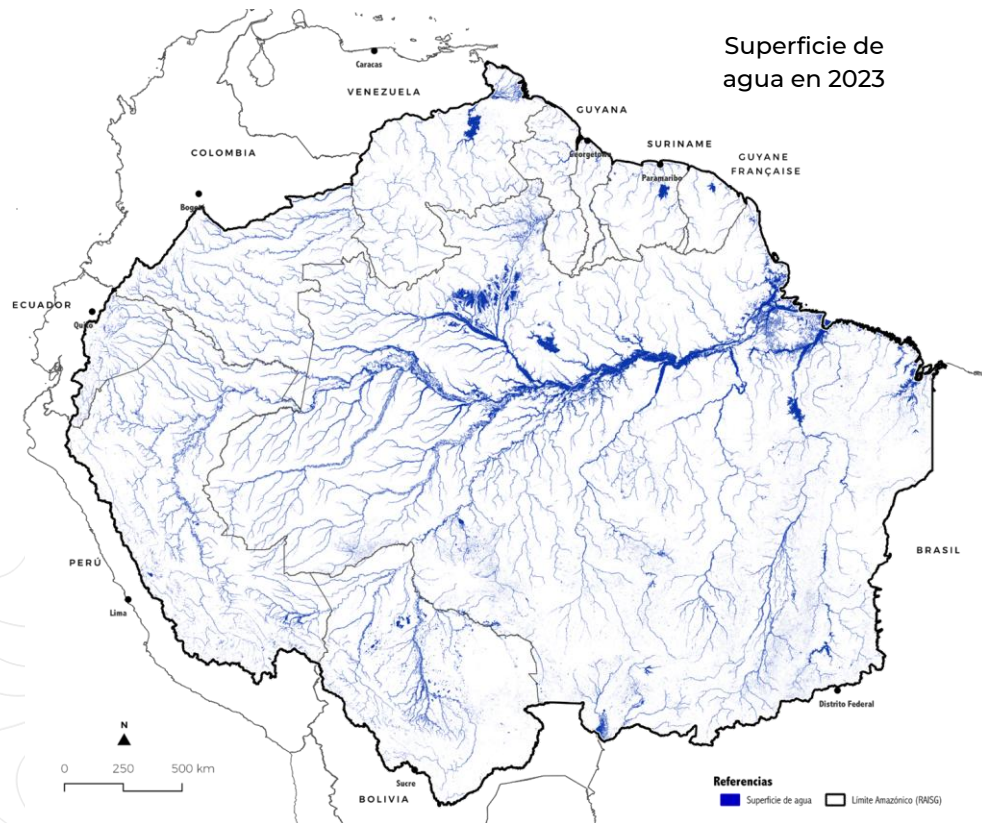
# El agua en la Amazonía: ríos, lagos y lagunas

Serie histórica de la **Superficie de agua** (2000-2023)



A partir del **2009** se observa una **tendencia de disminución** del agua superficial, con un pico extremo en 2022.

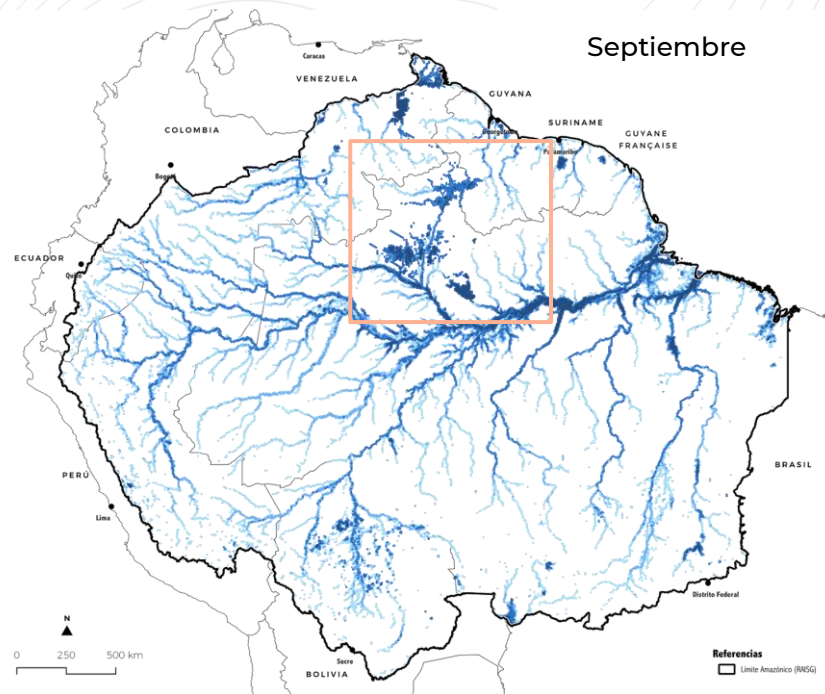
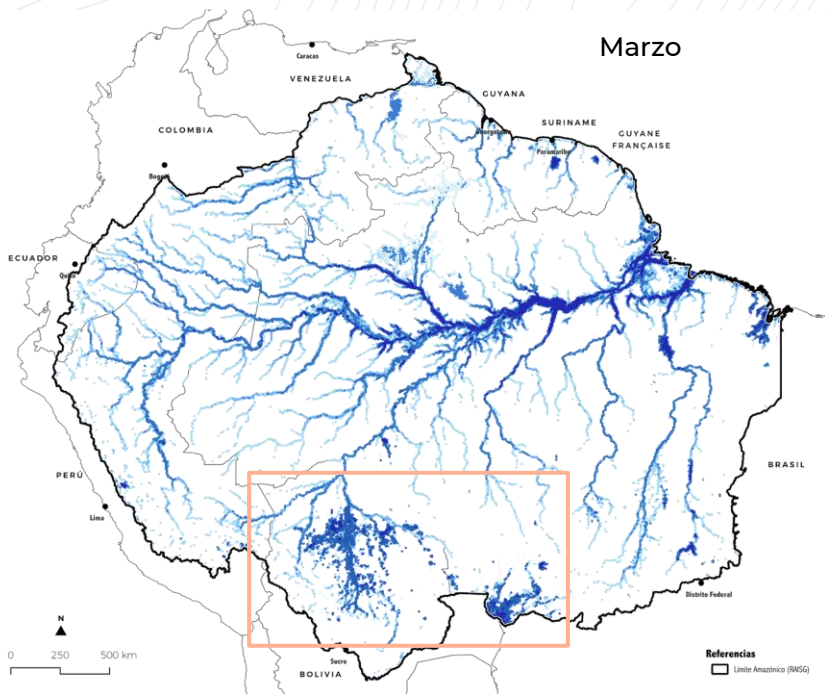
El **2016** fue el año con la menor superficie de agua - **5,6 %** (14,6 Mha) con relación a la media histórica



Fuente: Datos del mapeo de agua superficial de MapBiomás Agua

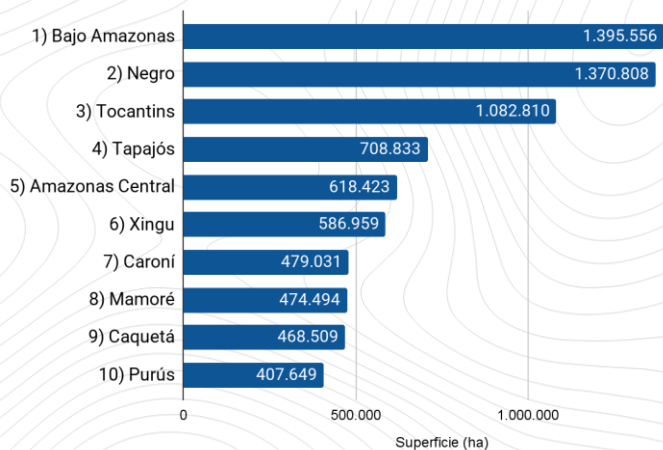
# Dinámica estacional del agua superficial

La Superficie de Agua cambia a lo largo del año con las estaciones. En **marzo domina el sur amazónico**, los grandes humedales como los Llanos de Moxos y el Pantanal alcanzan su máxima superficie de agua. Mientras el sur se seca en **septiembre, la región norte aumenta en superficie de agua**, destacando los humedales del río Negro y Blanco, los Labrados y Tepuyes de Roraima.

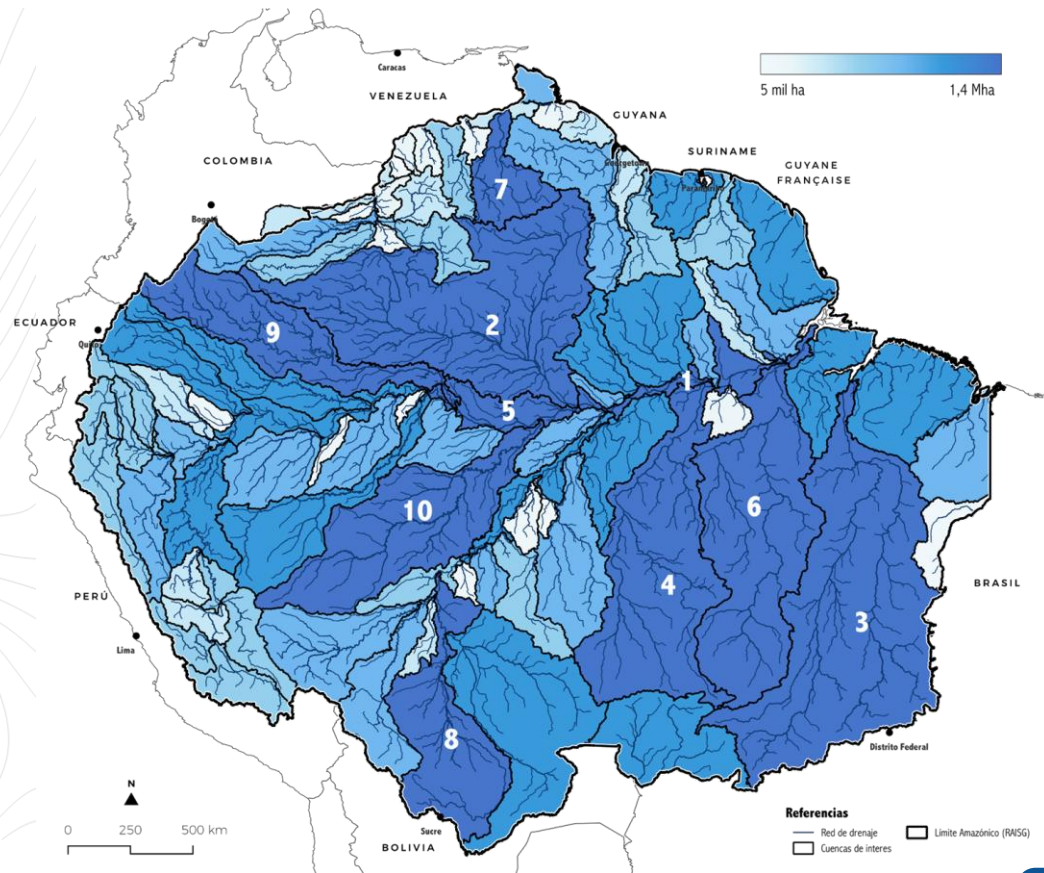


# Distribución de agua superficial por macrocuencas

Ranking de las macrocuencas con mayor superficie de agua en 2023

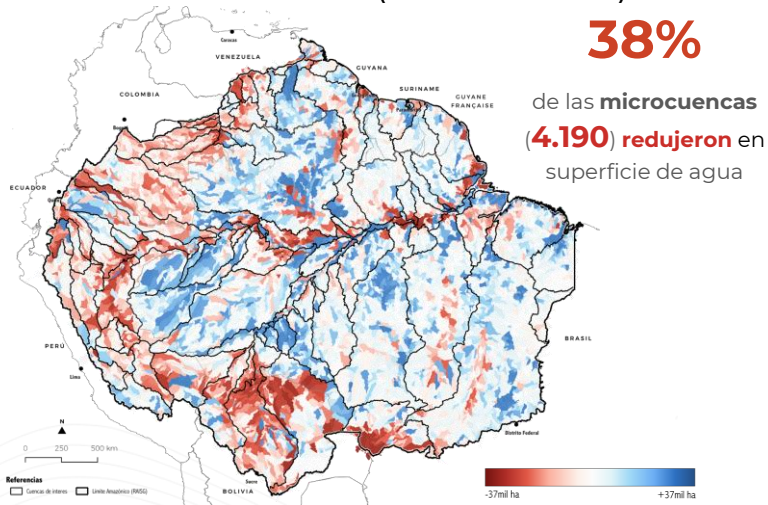


▶ Las **10 macrocuencas** del ranking, concentraron el **52%** de la **superficie de agua** de la Amazonía en 2023.

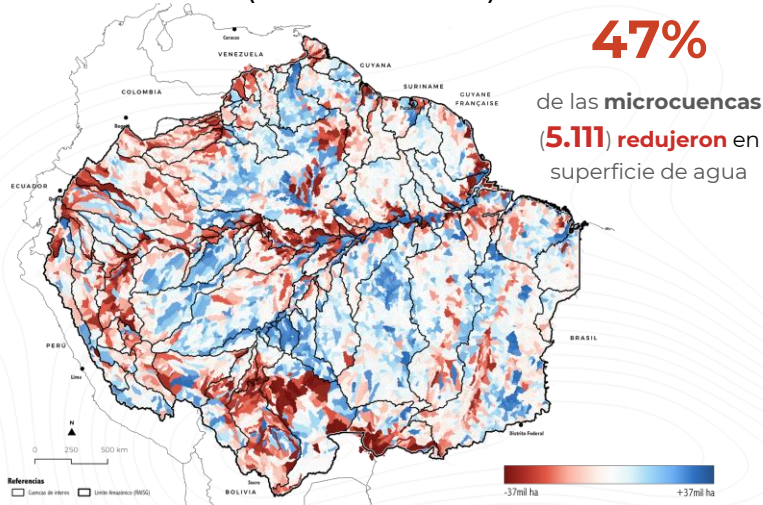


# Reducción o incremento de la superficie de agua

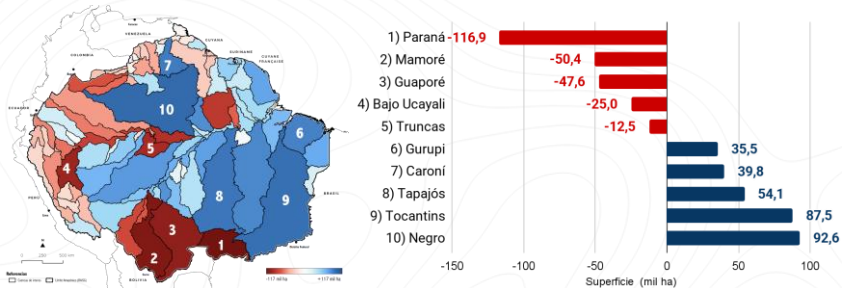
Agua Superficial en 2023 respecto a la media histórica del 2000-2023 (en microcuencas)



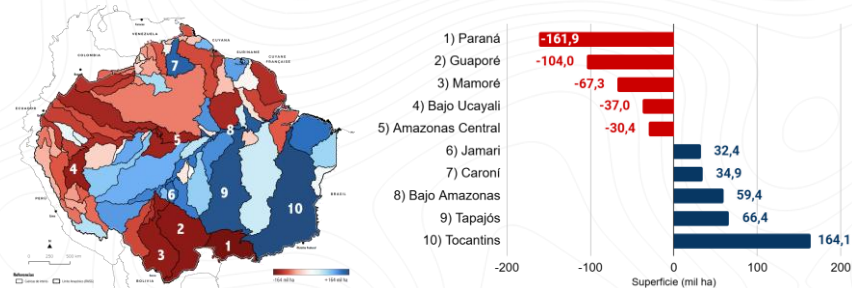
Agua Superficial en 2023 respecto al 2000 (en microcuencas)



Ranking de las macrocuencas con mayor reducción/incremento

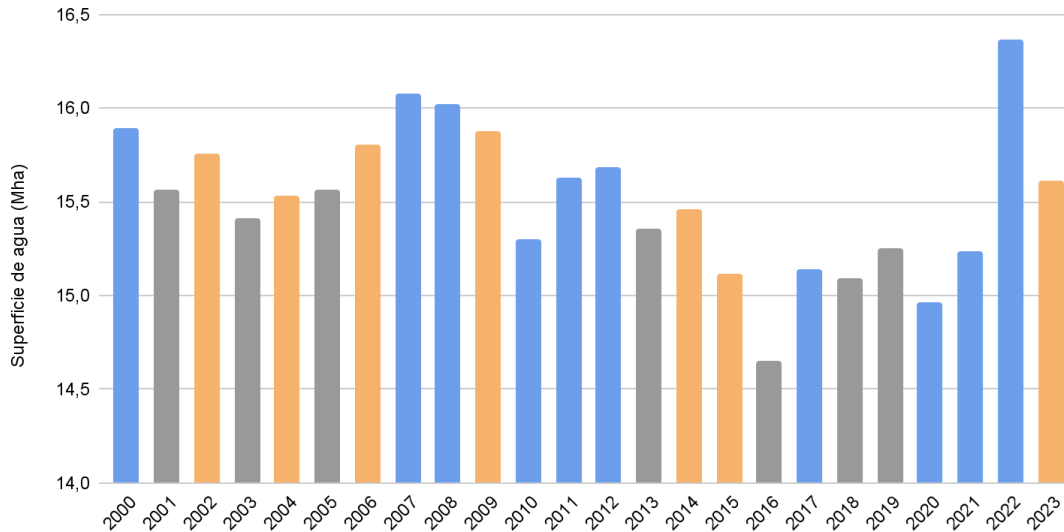


Ranking de las macrocuencas con mayor reducción/incremento



# Relación con los eventos El Niño y La Niña (2000-2023)

El Niño y La Niña son **fenómenos naturales** del Pacífico tropical que modifican el clima global e **influyen en los ciclos hídricos** de la Amazonía, reflejándose en la variación de la **superficie de agua**. Sin embargo, estos cambios pueden variar entre diferentes regiones de la Amazonía.



**La Niña (azul):** suele **aumentar la superficie de agua** en gran parte de la Amazonía (más lluvias → más agua en ríos, humedales y zonas inundables).

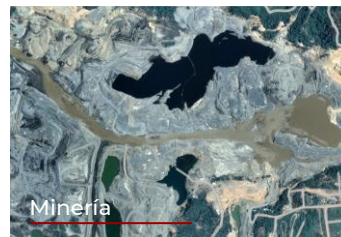
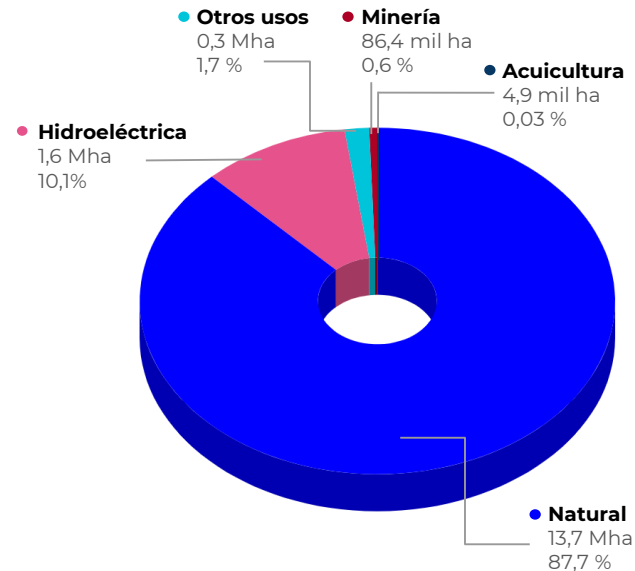
**El Niño (naranja):** tiende a **reducir la superficie de agua**, (menos lluvias → retracción de espejos de agua).

**Años neutros (gris):** muestran condiciones **intermedias o estables**.

# Tipos de uso de agua superficial

En 2023, la Amazonía registró una superficie total de **15,6 Mha** cubiertas por **agua**, donde:

- ▶ **87,7%** fue clasificado como **agua natural**, comprendiendo ríos, lagos y planicies de inundación que cumplen funciones ecológicas esenciales, como la regulación del ciclo hidrológico y el mantenimiento de la biodiversidad.
- ▶ **12,3%** corresponde a **agua antrópica**, asociada a actividades humanas como la construcción de embalses, la minería, proyectos hidroeléctricos y otras intervenciones que transforman el paisaje y modifican la dinámica natural del agua.



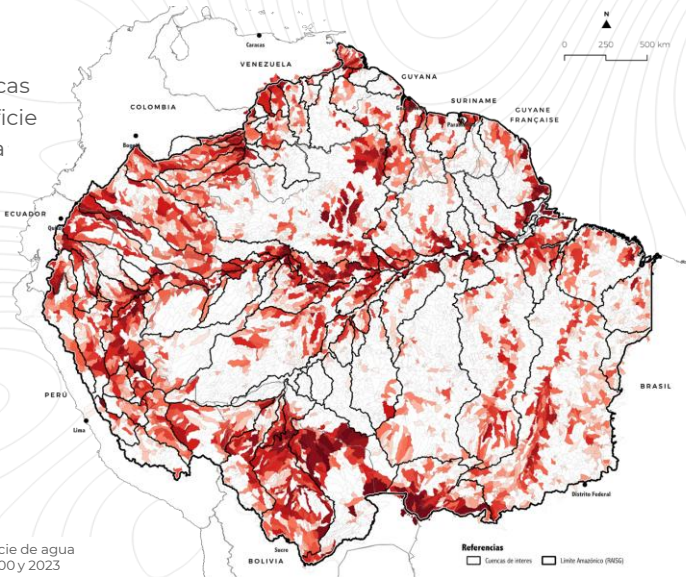
# Cambios de agua natural por microcuencas (entre 2000 y 2023)

Serie histórica de superficie de agua natural (2000-2023)



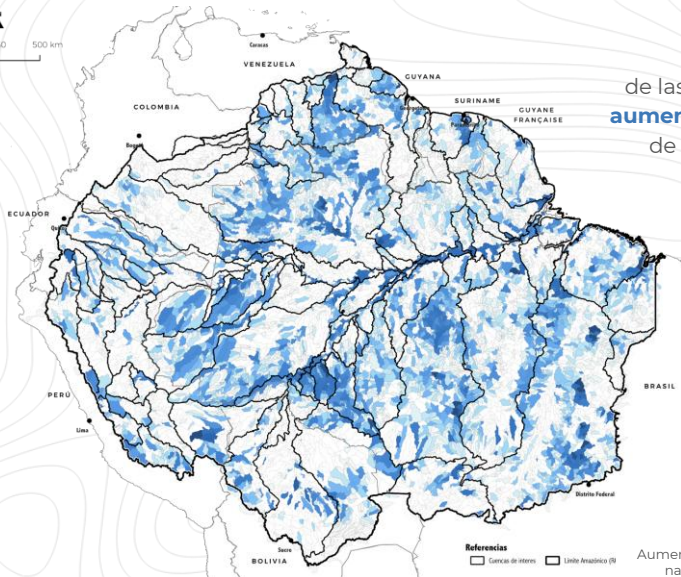
Reducción de **1,2 Mha**

**50%**  
de las microcuencas **perdieron** superficie natural de agua



Aumento de **0,5 Mha**

**44%**  
de las microcuencas **aumentaron** superficie de agua natural



Pérdida de superficie de agua natural entre 2000 y 2023



Referencias



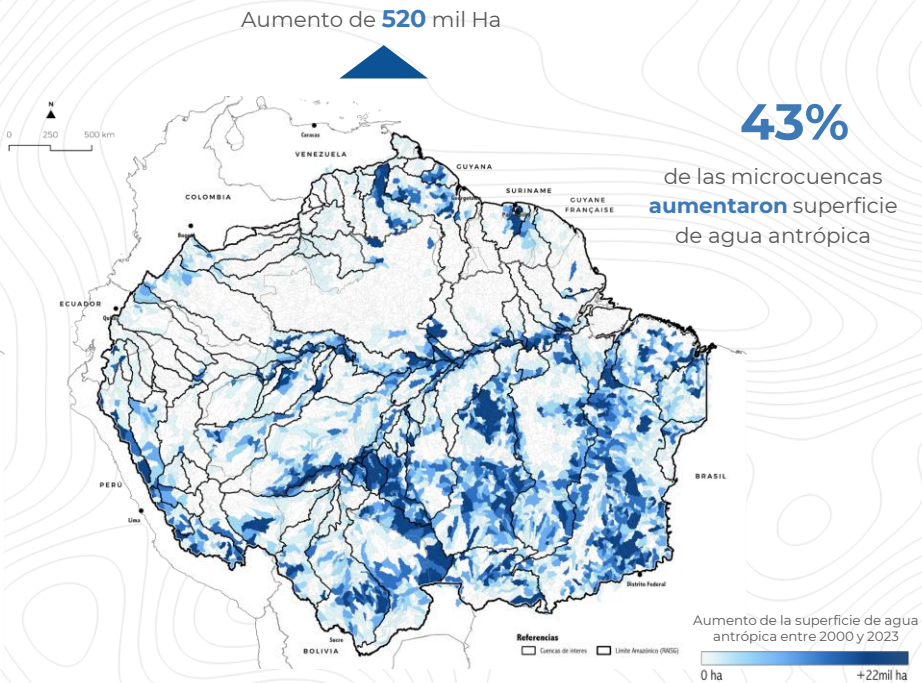
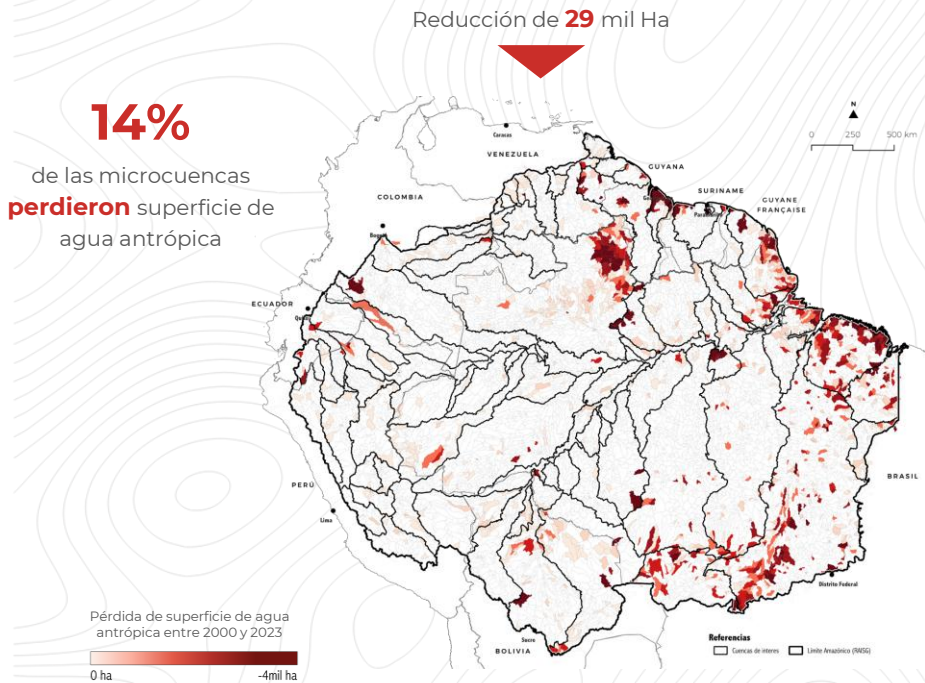
Aumento de la superficie de agua natural entre 2000 y 2023



# Cambios del agua antrópica por microcuencas (entre 2000 y 2023)

Este aumento de la superficie está asociado principalmente al avance de la **agricultura** y a la creación de **hidroeléctricas**

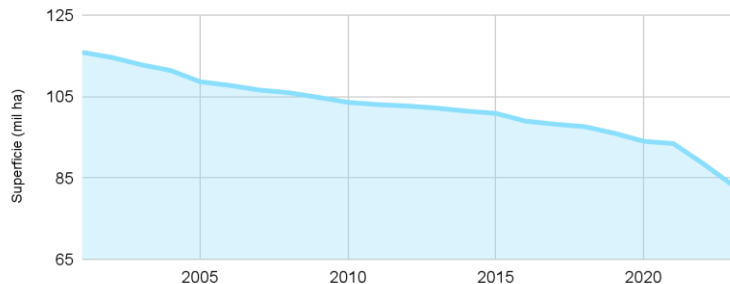
Serie histórica de superficie de agua antrópica (2000-2023)



# Glaciares amazónicos: fuentes de agua que se desvanecen

## Distribución de los glaciares por microcuencas

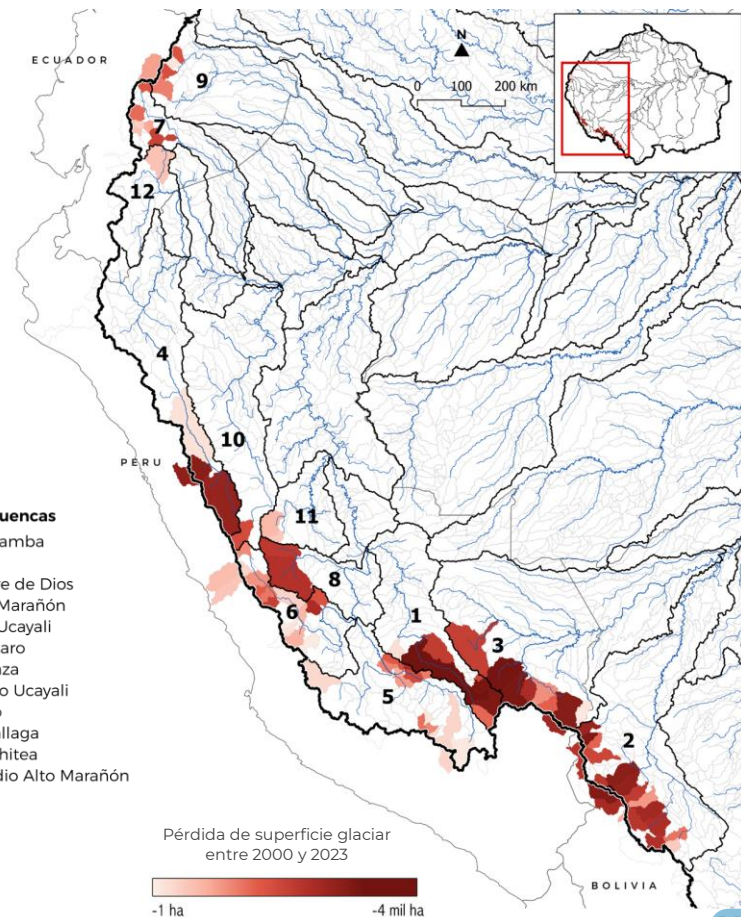
Comportamiento anual de la superficie glaciar (2000-2023)



▶ **12 macrocuencas (14%)** cuentan con glaciares en sus nacientes o cabeceras de cuenca, representando a nivel de **microcuencas** casi el **1%** (91 de 10.984).

▶ Se observa una **reducción constante** de superficie de **glaciar** en las 91 microcuencas

▶ Entre 2000 y 2023, la cuenca amazónica perdió el **29%** de su superficie glaciar (**-33,3 mil ha**).

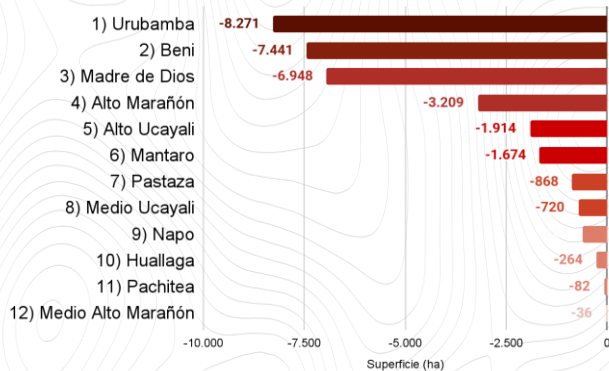


# La reducción de los glaciares dentro de la Amazonía

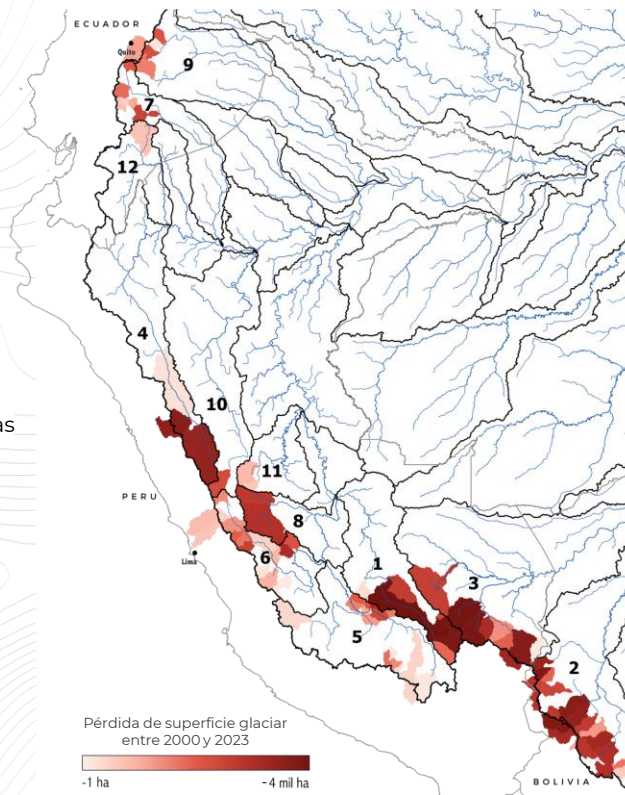
▶ El **55%** de las microcuencas con presencia de glaciares (50/91) muestran un **aumento temporal** de la superficie de agua, y puede estar relacionado al deshielo de los glaciares.

▶ El **retroceso** de los glaciares y el aumento temporal de agua reflejado en nuevas **lagunas glaciares**, representan reservorios temporales con riesgo a perderse en el futuro.

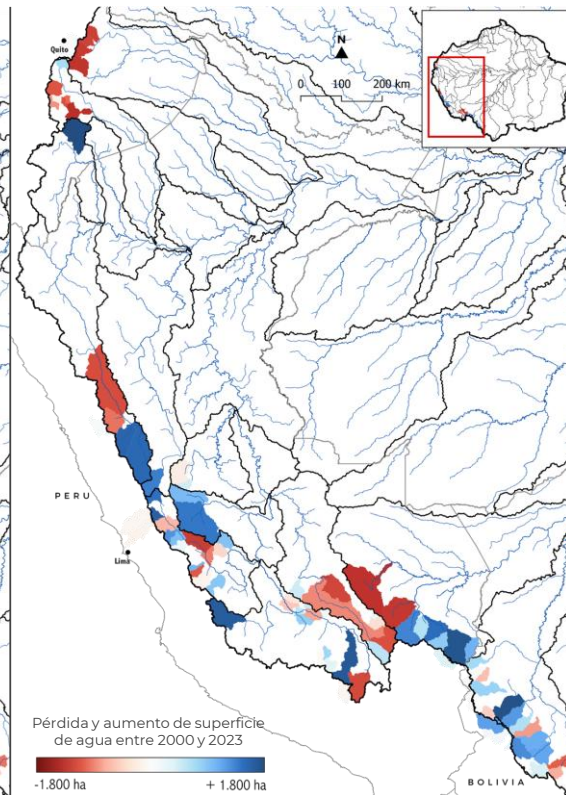
Ranking de reducción de superficie glaciar por macrocuencas



Superficie glaciar



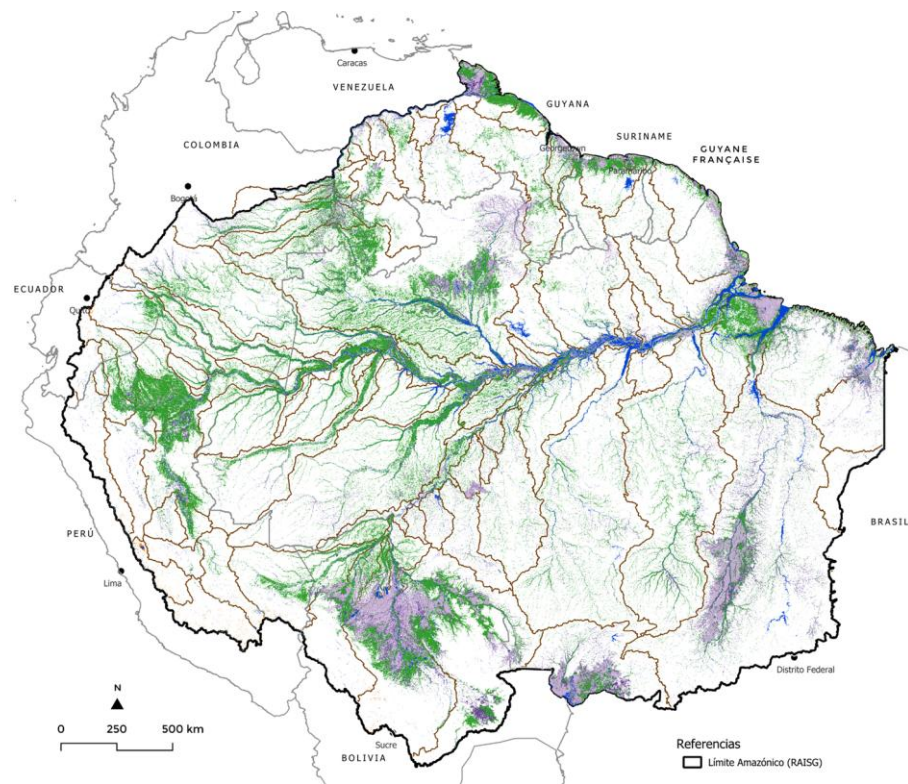
Superficie de agua



# Humedales, más allá de los ríos, lagos y glaciares

Los **humedales amazónicos** también comprenden las áreas que se inundan de manera estacional o permanente, y ocupan junto con los ríos, lagos y glaciares el **22%** de la Amazonía (**151,7 Mha**). Incluyen diversos ecosistemas, como los bosques inundables de várzea e igapó, bosques ribereños, llanuras inundables, entre otros. En la parte alta, en la zona andina, destacan los bofedales y páramos, todos ellos conectados a través de los ríos.

Tipo de Humedal	Área (Ha)	%
Glaciar	184.923	<b>9%</b>
Aguas abiertas (Ríos, lagos, lagunas)	14.166.119	
Planicie de marea	168.209	<b>91%</b>
Marisma salina	137.051	
Manglar	1.397.772	
Planicie de inundación herbácea de tierras bajas	31.960.945	
Planicie de inundación herbácea de tierras altas	441.406	
Planicie de inundación arbustiva	20.128.145	
Planicie de inundación boscosa	90.497.536	

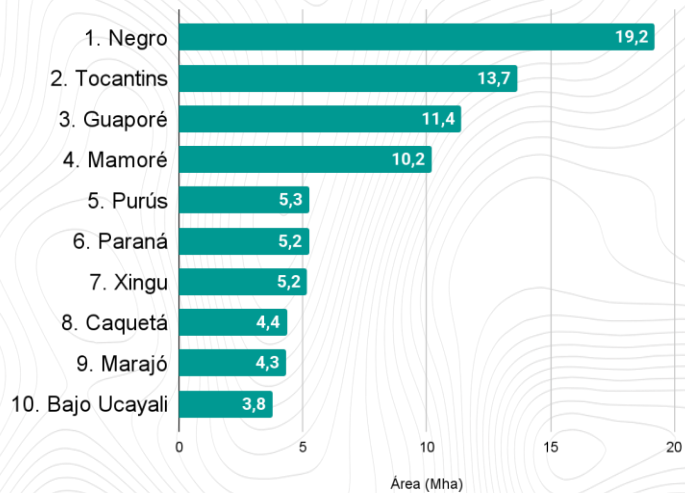


Fuente: Souza et al. (2025)

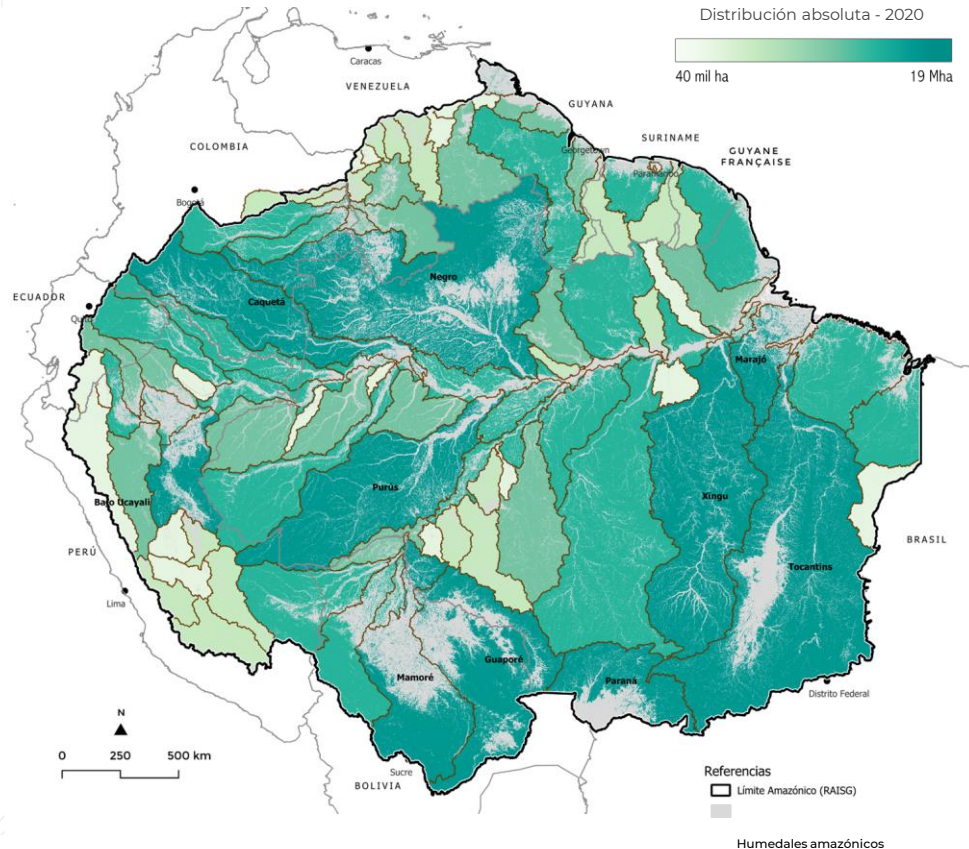
<https://www.mdpi.com/2072-4292/17/21/3644>

# Distribución absoluta de los humedales por macrocuencas

Ranking de las macrocuencas con mayor superficie de humedales

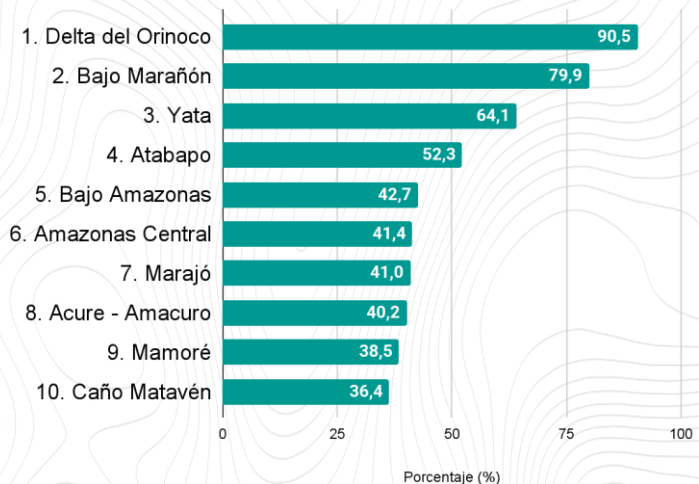


► El **55%** (82,7 Mha) de la **superficie de humedales** se concentra en las **10 macrocuencas** del ranking para el 2020..

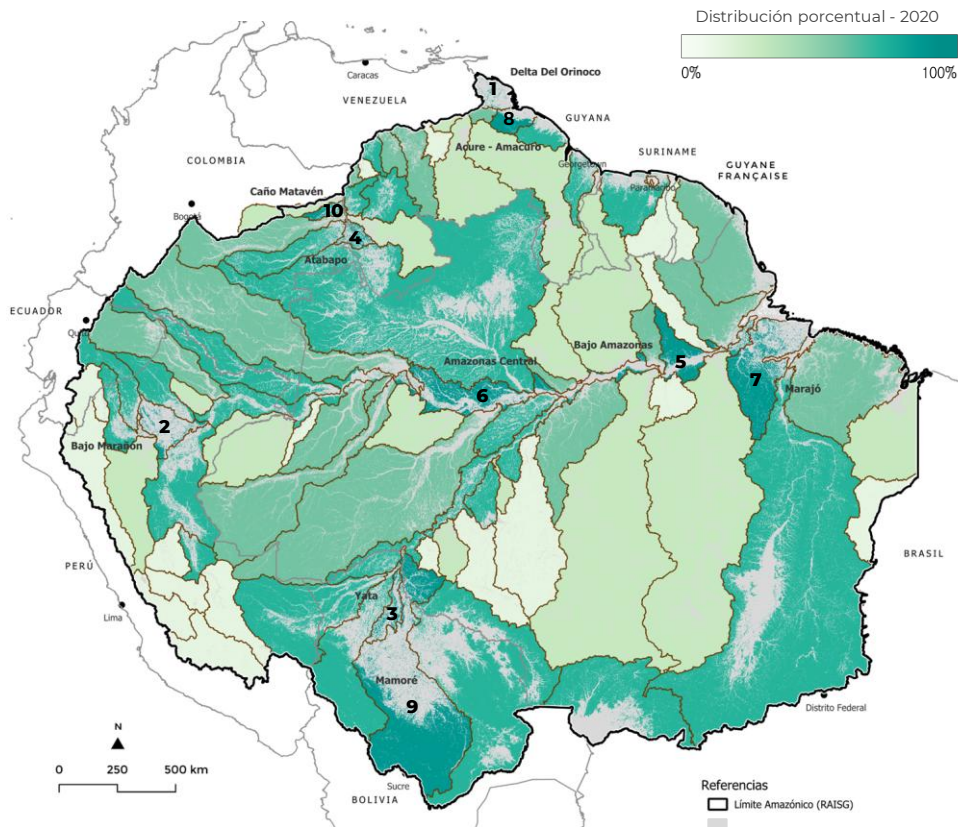


# Distribución porcentual de los humedales por macrocuencas

Ranking de las macrocuencas con mayor porcentaje de humedales



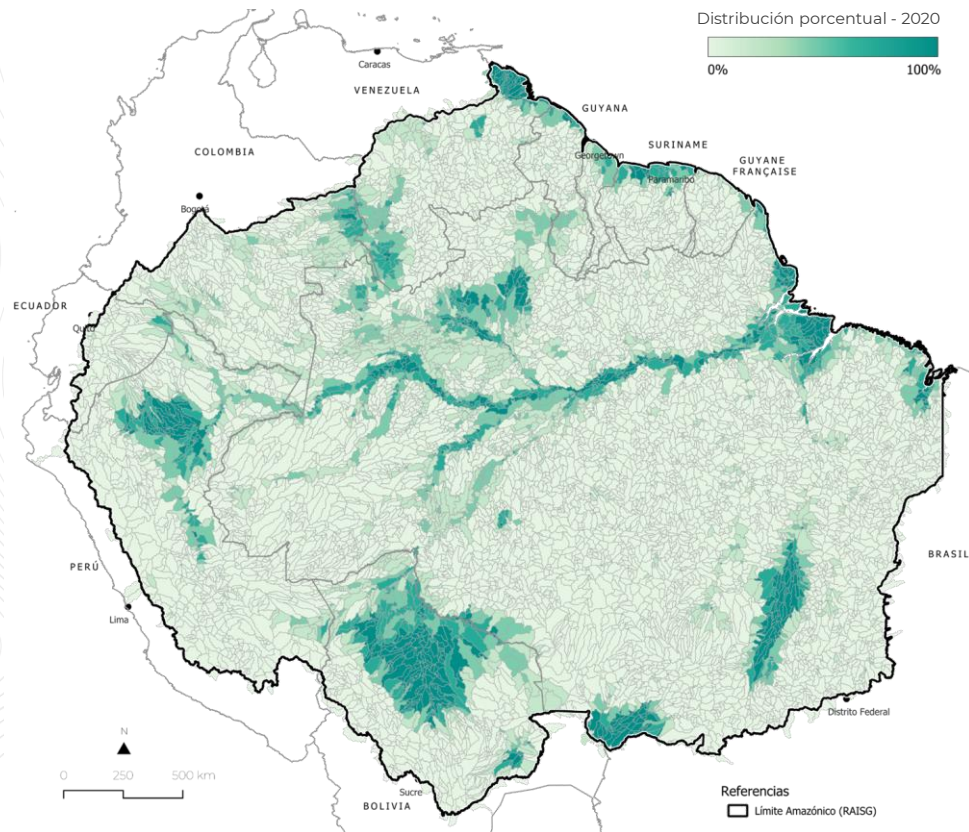
En términos porcentuales, las cuencas **Delta del Orinoco** (90%), **Bajo Maraón** (79.9%) y **Yata** (64.1%) destacan por ser cuencas de con alta presencia de humedales respecto a sus superficies.



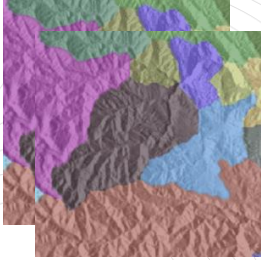
# Distribución porcentual de los humedales por microcuencas

Las microcuencas<sup>6</sup> con mayor proporción de humedales se concentran principalmente en seis zonas: la **Amazonía peruana**, el **Pantanal**, los márgenes del **río Amazonas**, el **delta del Orinoco**, la **cuenca del río Negro** y los **Llanos de Moxos**, siendo zonas extensas y claves para la regulación, almacenamiento y flujo del agua en toda la Amazonía.

% de superficie de humedales por microcuenca	N° de microcuencas	% de microcuencas
0-20	7.357	67,0
21-40	1.491	13,6
41-60	794	7,2
61-80	596	5,4
81-100	746	6,8
Total	10.984	100



# Metodología general y más información

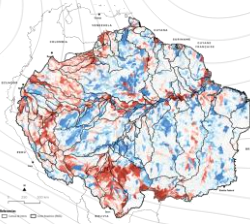


Recopilamos y generamos datos sobre cuencas de HydroBASINS para microcuencas (nivel 8) y macrocuencas (niveles 3, 4 y 5) combinando con los nombres de los ríos de Wildlife Conservation Society.



## Enhanced Amazon Wetland Map with Multi-Source Remote Sensing Data

by Carlos M. Souza, Jr. <sup>1</sup>, Bruno G. Ferreira <sup>1</sup>, Ives Medeiros Brandão <sup>1</sup>, Sandra Rios <sup>2</sup>, John Aguiar-Brand <sup>3</sup>, Miguel A. Restrepo-Galvis <sup>3</sup>, Eva Rolando-Veras <sup>4</sup>, Esteban Terres <sup>5</sup>, Nelly Rivera <sup>7</sup>, Lucimara Wolfarth Schomback <sup>4</sup>, Maria A. Oliveira Miranda <sup>7</sup>, Cleozi Cardoso Augusto <sup>8</sup>, Jose Eduardo Vitorino Gonzalez <sup>7</sup>, Juan Espinosa <sup>8</sup>, Juan Carlos Amilbqa <sup>9</sup>, Tony Vizcarra Santos <sup>10</sup>, Susilma Ribeiro Silva <sup>11</sup>, Judith Rosales Godoy <sup>12</sup> and + Show full author list



Recopilamos información multitemporal de agua, glaciares (MapBiomas Agua) y humedales (Proyecto Wetlands de RAISG) cruzando estos datos con las cuencas en ambos niveles micro y macro.



Google Earth Engine

Procesamos todos los análisis de información geoespacial y las referencias cruzadas en una plataforma en la nube mediante Google Earth Engine.

Los datos obtenidos en este estudio son públicos, abiertos y gratuitos bajo la licencia Creative Commons CC-BY, y la fuente se cita en el siguiente formato:

## CÓMO CITAR:

“Proyecto Vulnerabilidad Hídrica en la Amazonía - Los sistemas hídricos en la Amazonía: agua, glaciares y humedales. RAISG, consultado el [FECHA] a través del enlace: [LINK].”

Puede encontrar más información sobre los análisis y la metodología utilizados para la extracción de estadísticas en: [raisg.org](https://raisg.org)

Más información en [raisg.org](https://raisg.org)





Ejecutado por:

**RAISG**  
RED AMAZÓNICA DE INFORMACIÓN  
SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA



Fundación  
Amigos de la  
Naturaleza



Imazon



Instituto  
Socioambiental

**Gaia**  
Amazonas



ecoCiencia



INSTITUTO DEL  
BIEN COMUN



PROVITA



Wataniba

FORO DE INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICA AMBIENTAL  
DE LA AMAZONIA

Con el apoyo de:



Suecia

Sverige