

Dinámica de la superficie de agua en Bolivia

(1985-2025)



MAPBIOMAS
[AGUA]

COLECCIÓN 4

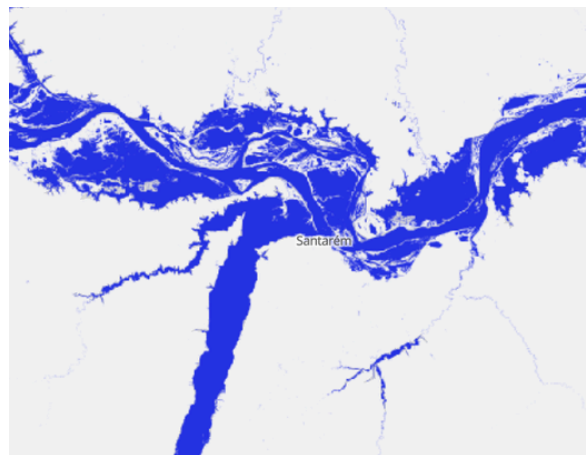
Una iniciativa de:



MAPBIOMAS
BOLIVIA

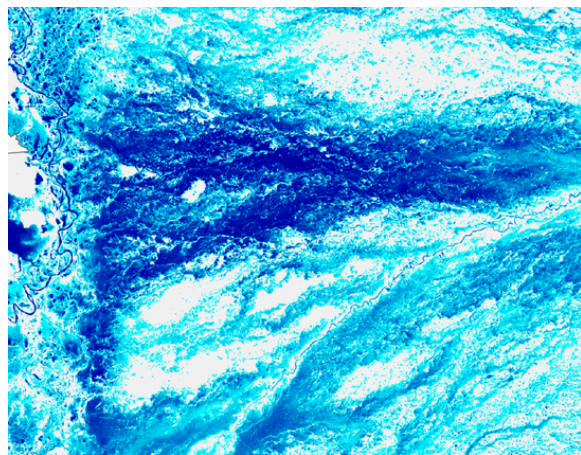
Octubre, 2026

Superficie de agua anual



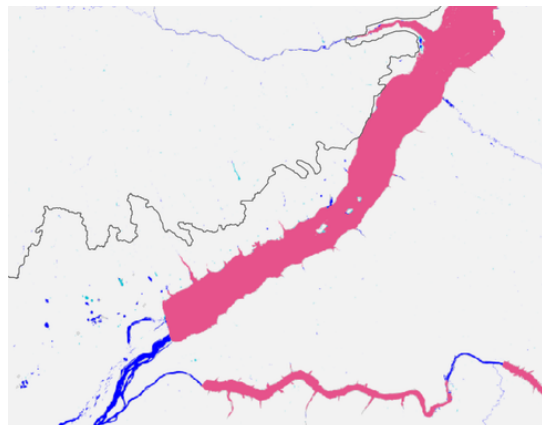
Mapeo anual de la superficie de agua (hectáreas)

Frecuencia anual



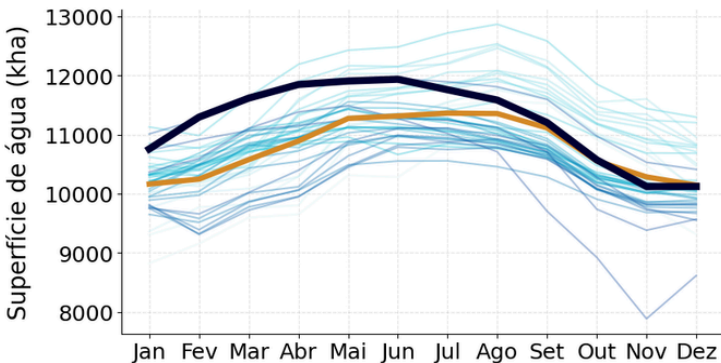
Frecuencia de la superficie de agua

Tipos de cuerpos hídricos (beta)



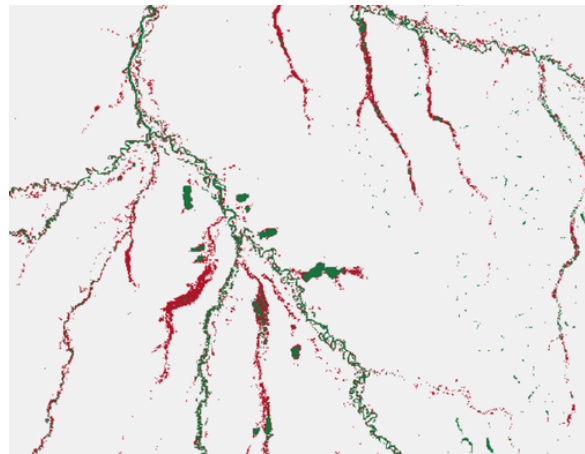
Tipos de cuerpos hídricos (natural, reservorios, acuicultura y agua asociada a la minería)

Superficie mensual



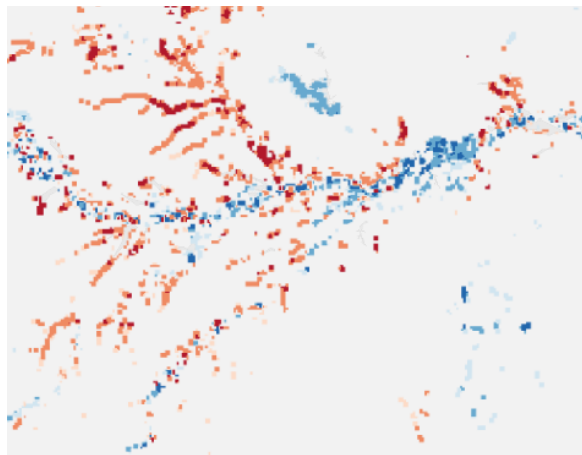
Mapeo mensual de la superficie de agua (hectáreas)

Transiciones



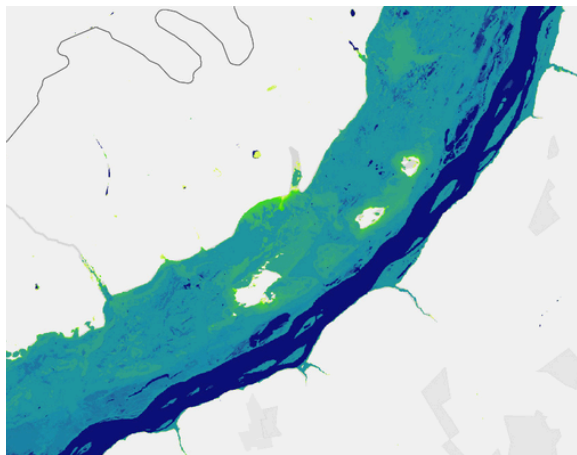
Transiciones asociadas a la superficie de agua: aumento, pérdida y persistencia

Tendencias



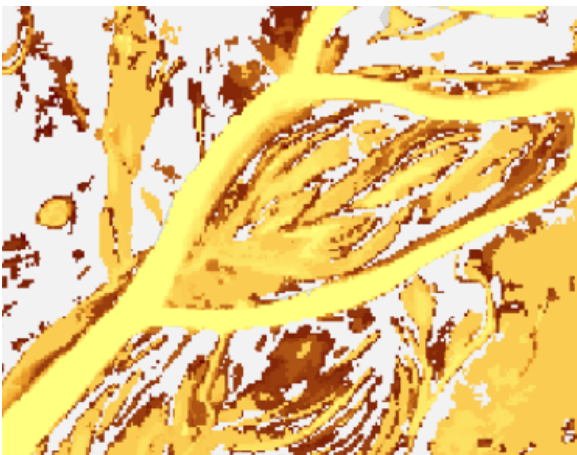
Tendencia significativa de reducción o aumento en la superficie de agua

Tiempo de permanencia



Cantidad de años con mapeo continuo de la superficie de agua

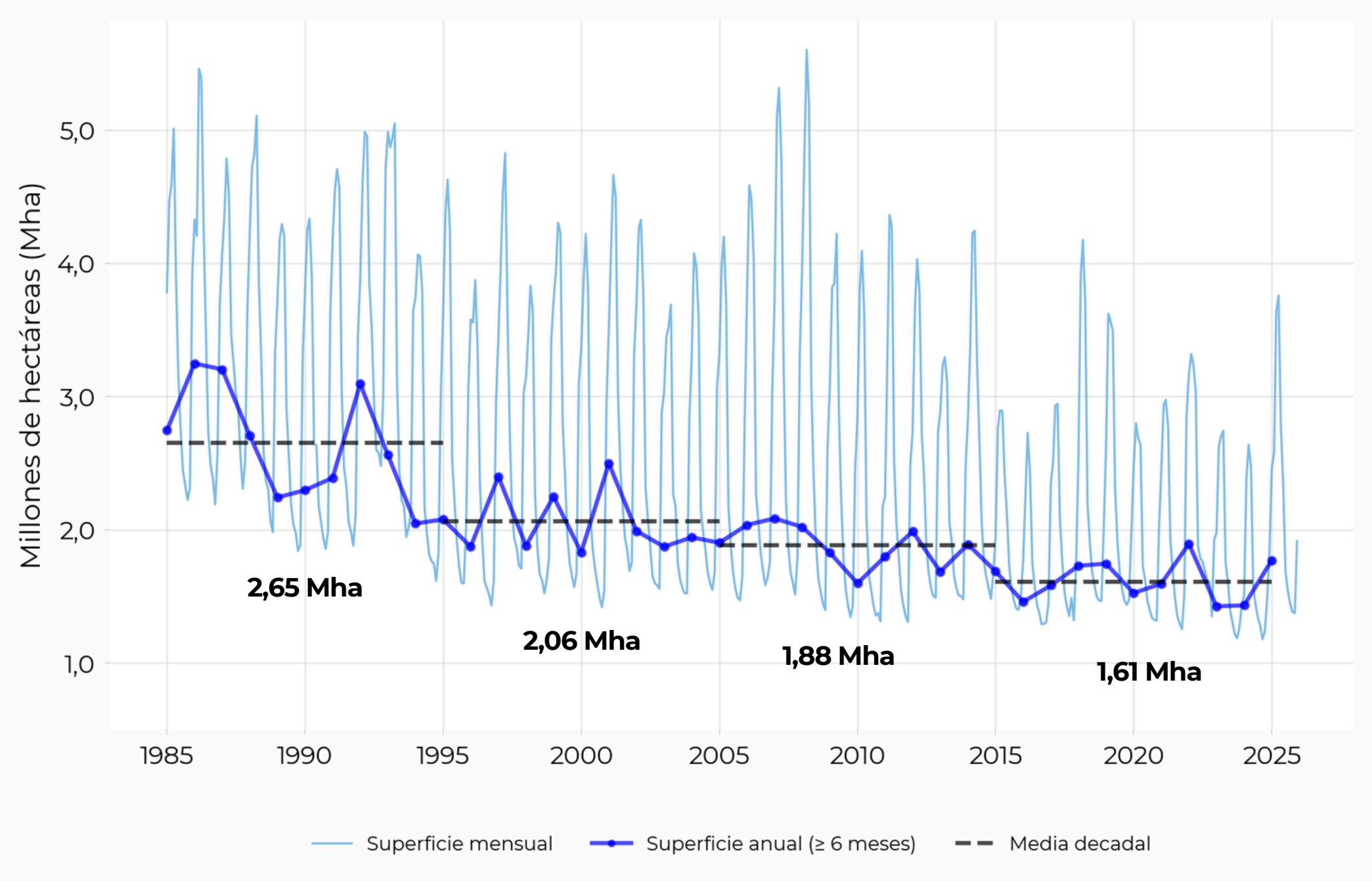
Última ocurrencia



Cantidad de años desde el último mapeo de superficie de agua

Serie histórica de la superficie de agua en Bolivia (1985 - 2025)

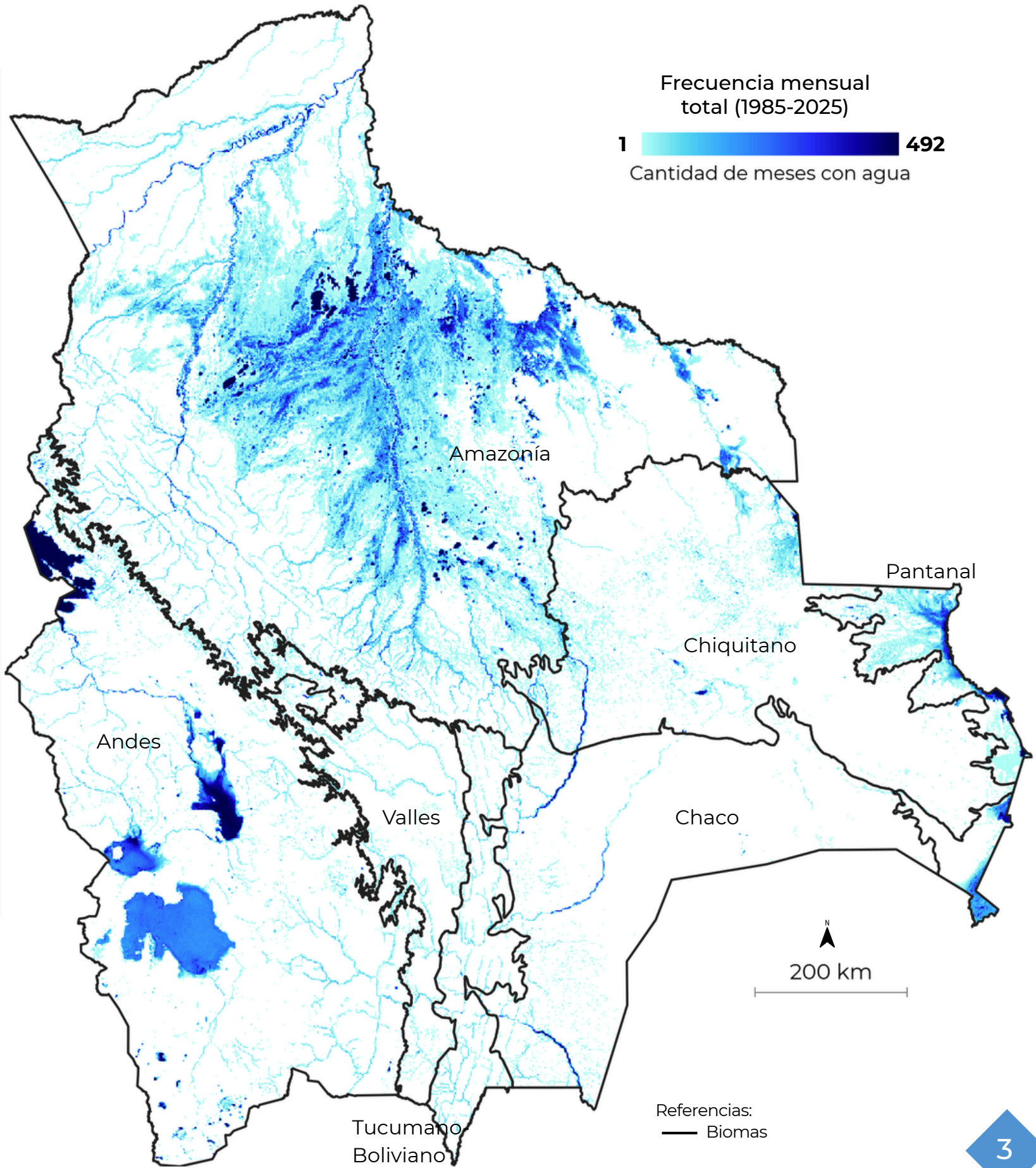
Serie histórica de superficie de agua en Bolivia (1985 - 2025)



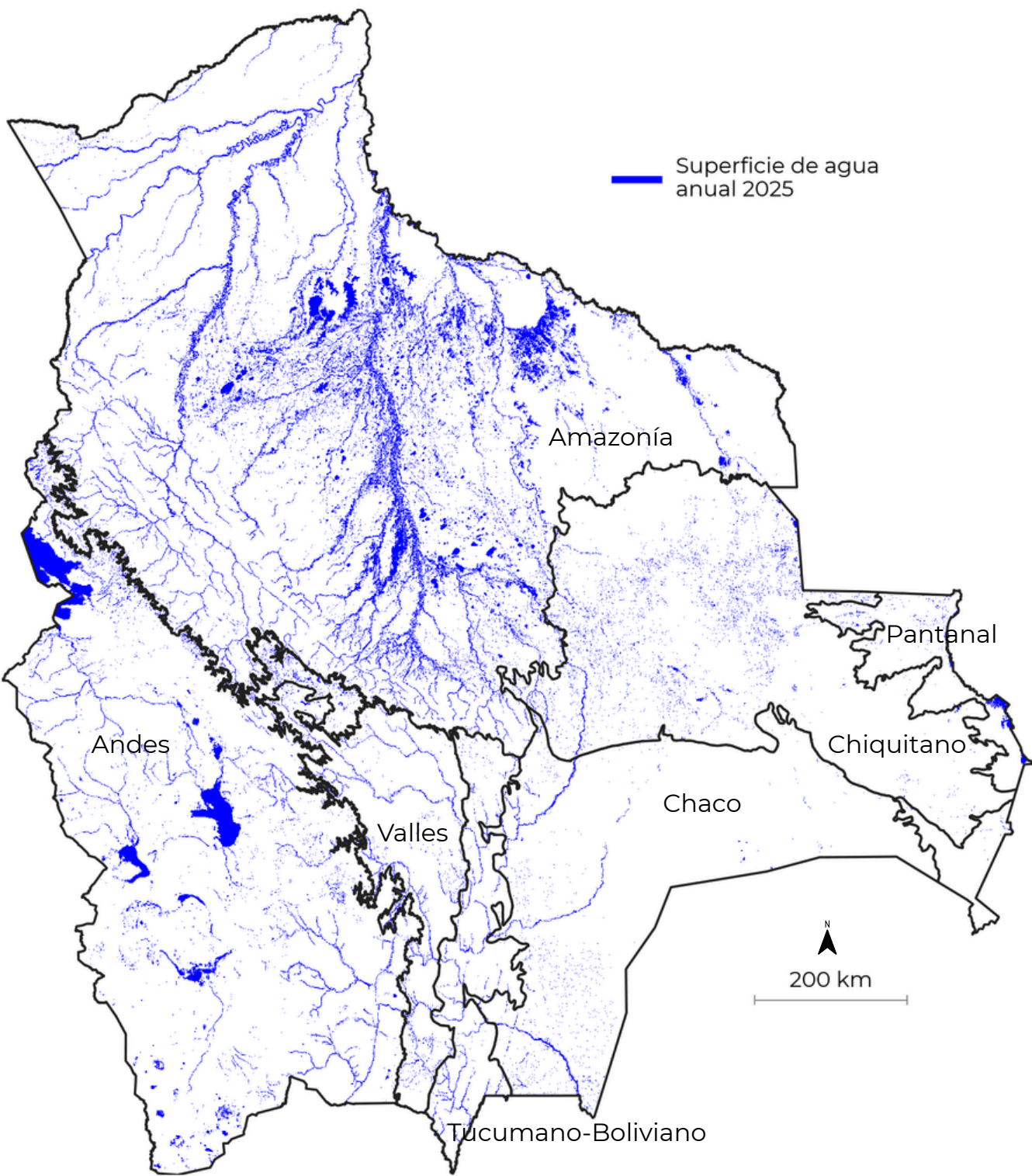
2,7 Mha
Superficie de agua anual
en 1985

1,8 Mha
Superficie de agua anual
en 2025

Reducción
0,97
Mha



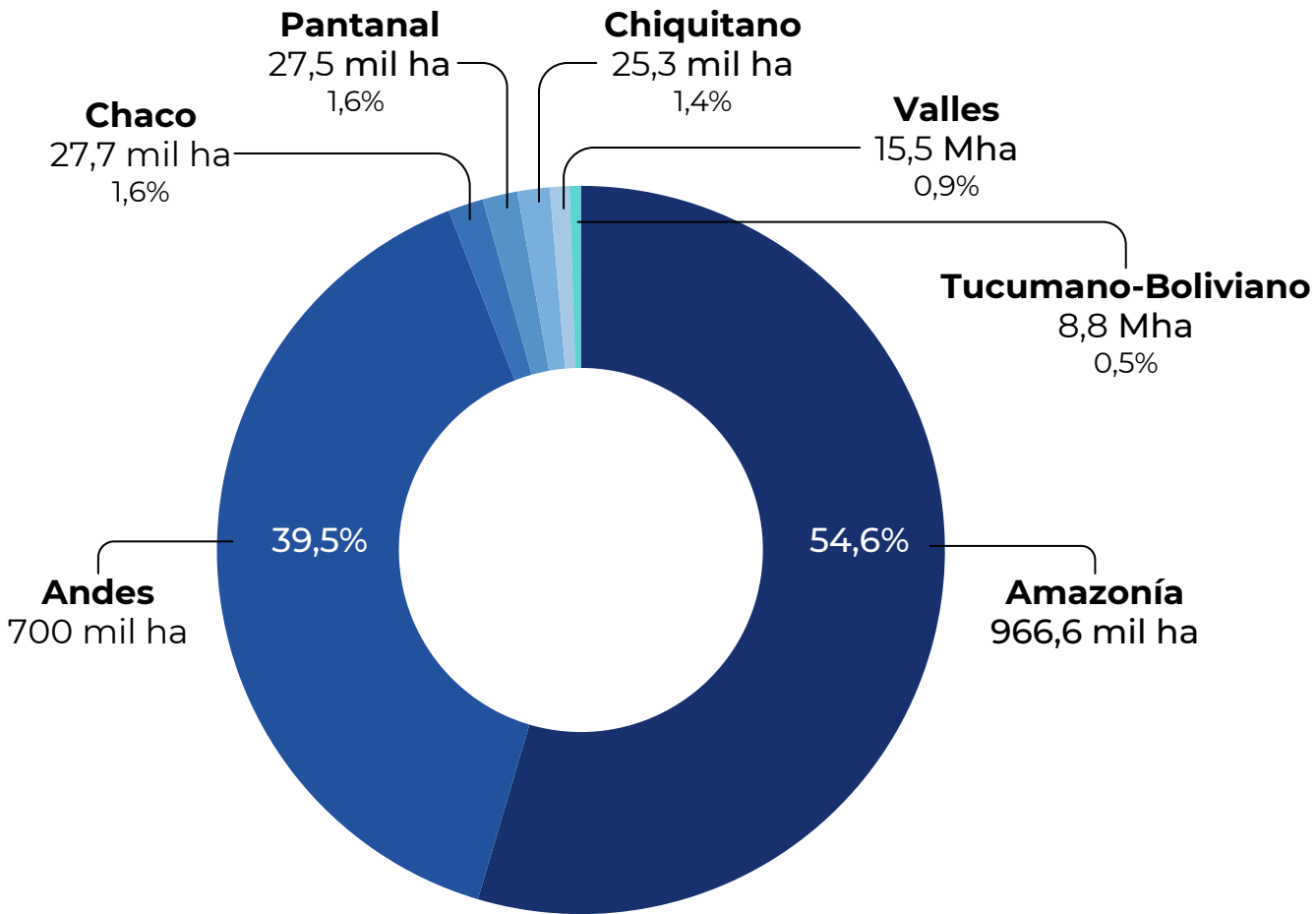
Superficie de agua por bioma (2025)



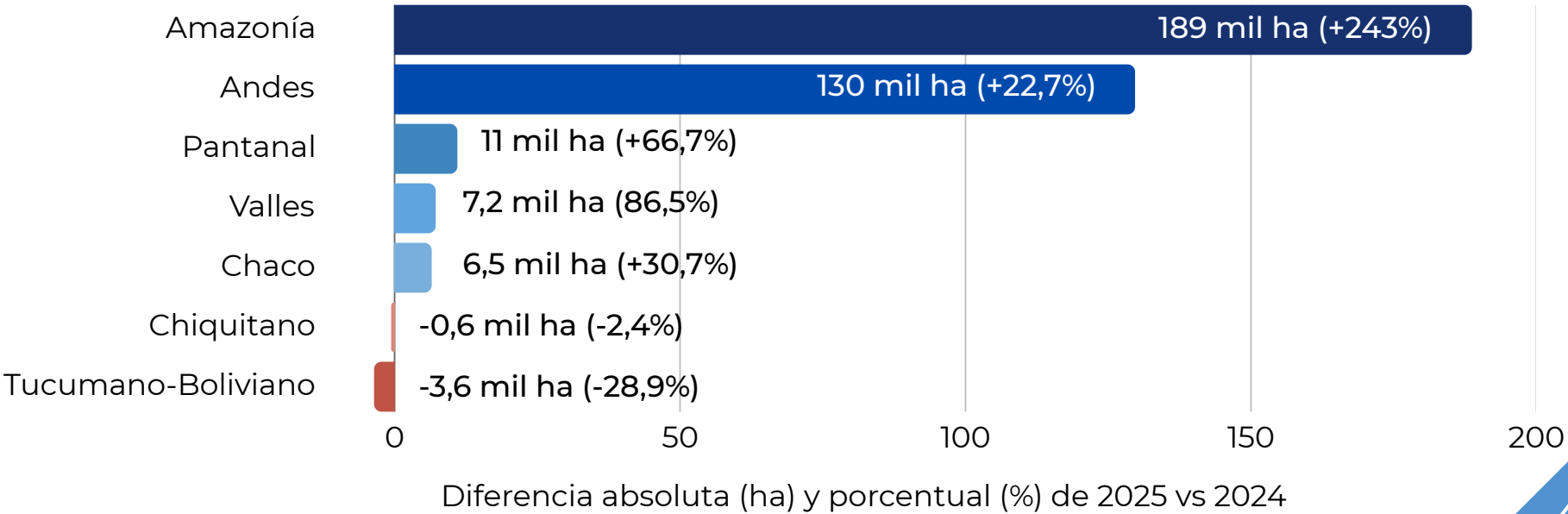
Más de la **mitad** de la superficie de **agua** está en la **Amazonía**

+23,7%
339 mil ha **mayor a 2024**, pero **280 mil ha menor** a la **media histórica** (2 Mha)

Distribución de la superficie de agua por biomas en 2025

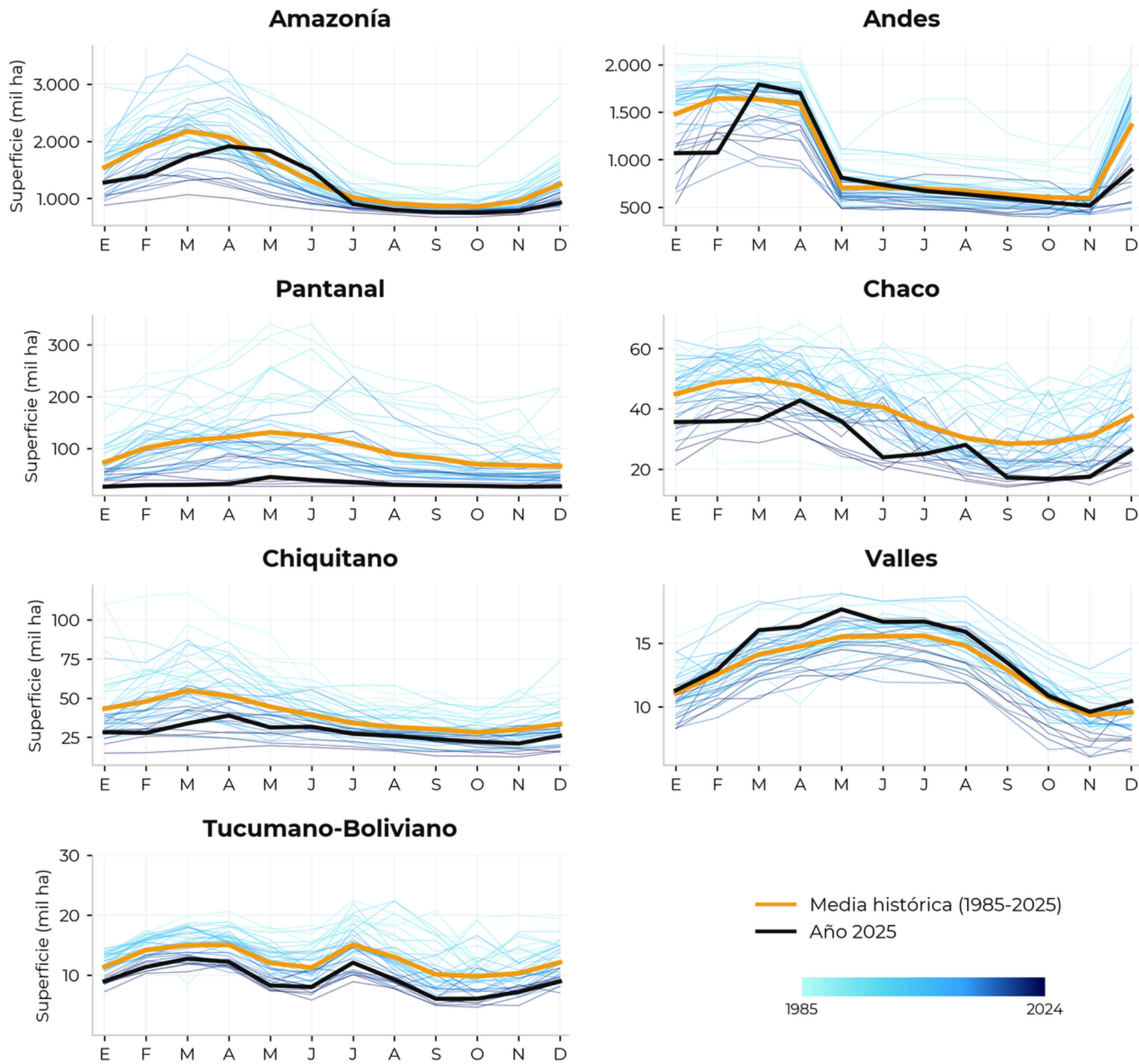


Variación de la superficie de agua en 2025 respecto a 2024



*Superficie anual: agua detectada mayor o igual a 6 meses en el año
Mha: millones de hectáreas

Superficie de agua mensual por Biomas



Amazonia

Registró un **aumento** de superficie de agua en **2025** después de **dos años de sequía** severa, sin embargo, la mayor parte del año estuvo por debajo de la media histórica.

Andes

Muestra un gran **aumento** de la superficie de agua en **diciembre-marzo**, seguido de una **caída marcada** entre **abril y mayo**, evidenciando la influencia del Salar de Uyuni en la dinámica.

Pantanal, Chaco, Chiquitano y Tucumano-Boliviano

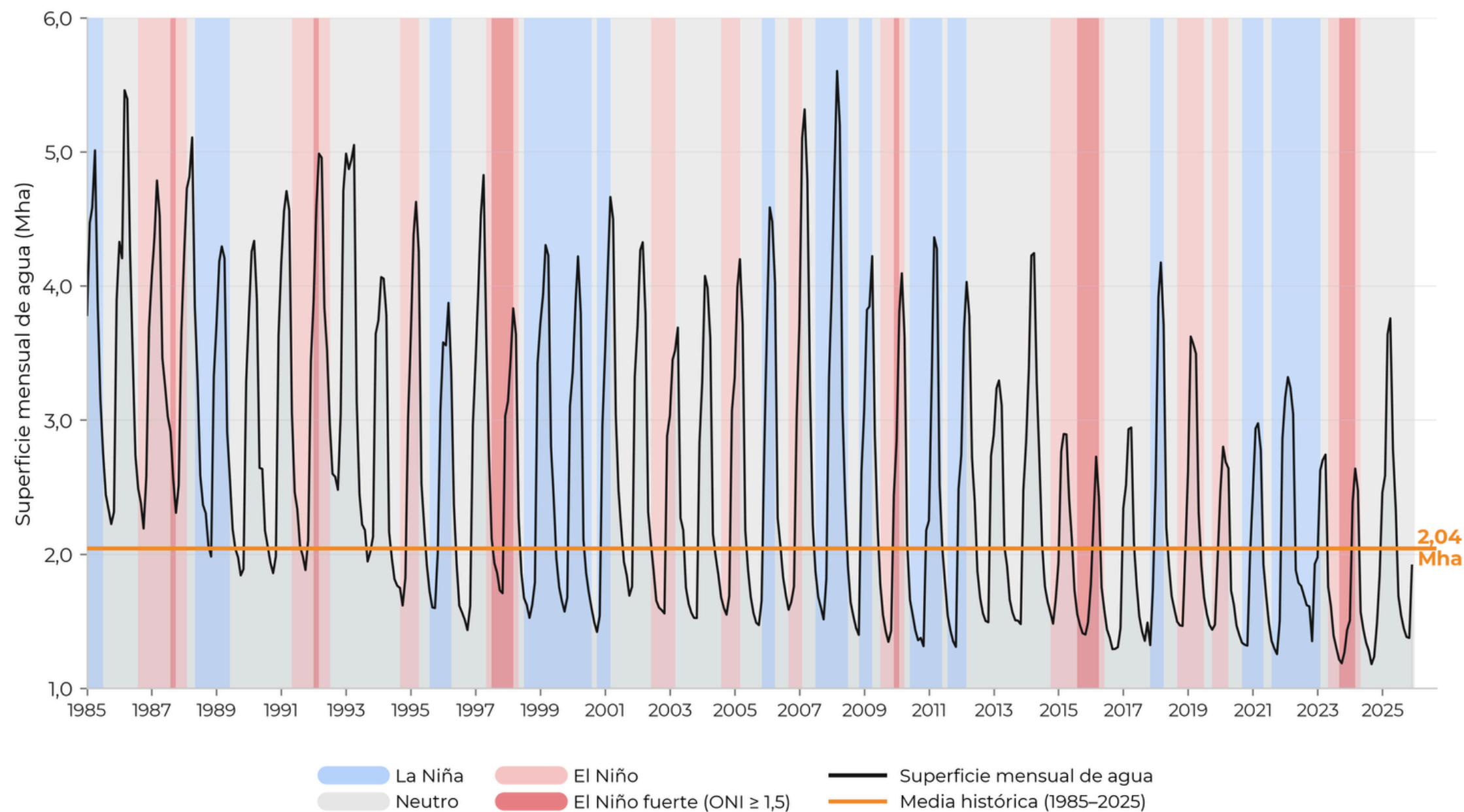
Registraron una **superficie inferior** a la media histórica durante **todos los meses** en 2025.

Valles

En 2025 siguió de cerca el patrón histórico e incluso lo **superó entre marzo y agosto**.

*Tucumano-Boliviano presenta un segundo pico de superficie de agua detectada en julio, que puede estar asociado con la mayor disponibilidad de imágenes en ese mes y el resultado requiere una revisión espacial.

Superficie mensual de agua y eventos El Niño y La Niña en Bolivia (1985 - 2025)



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

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

Años neutros: muestran condiciones intermedias o estables.

Máximos mensuales
en **1986, 2007 y 2008**

el último coincide con
un evento **La Niña**

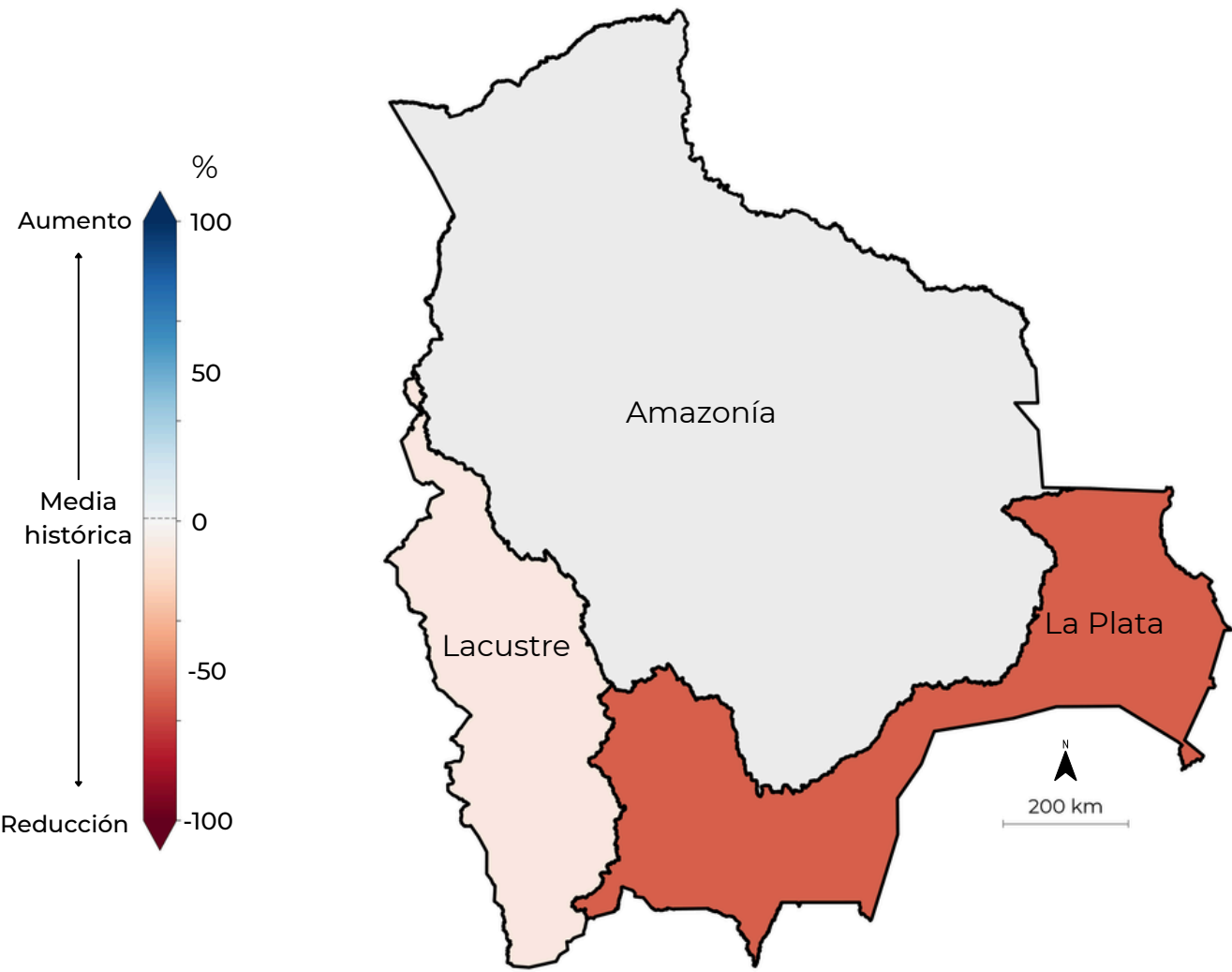
Mínimos mensuales
en **2016, 2023 y 2024**

que coincidieron con
eventos **El Niño**

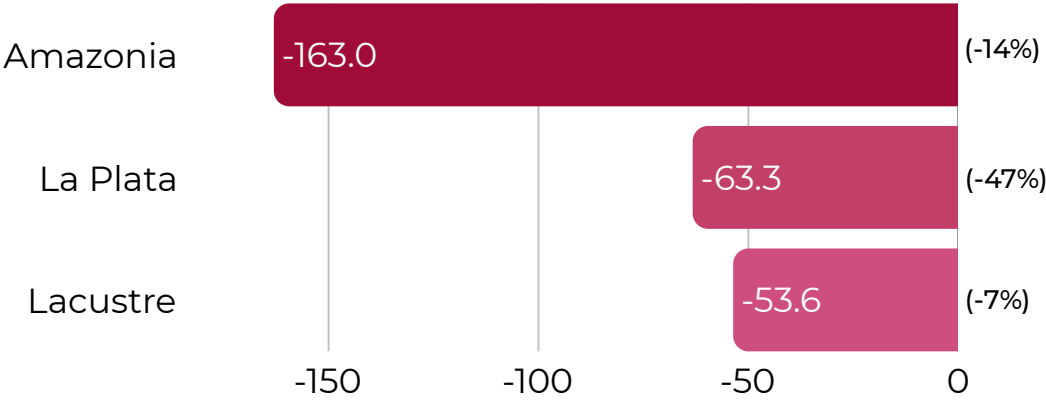
El Niño y La Niña son fenómenos naturales del Pacífico tropical que modifican el clima global e influyen en los ciclos hídricos de la Amazonía, reflejándose en la variación de la superficie de agua. Sin embargo, estos cambios pueden variar entre diferentes regiones del país.

Superficie de agua por Cuencas: 2025 vs. media histórica

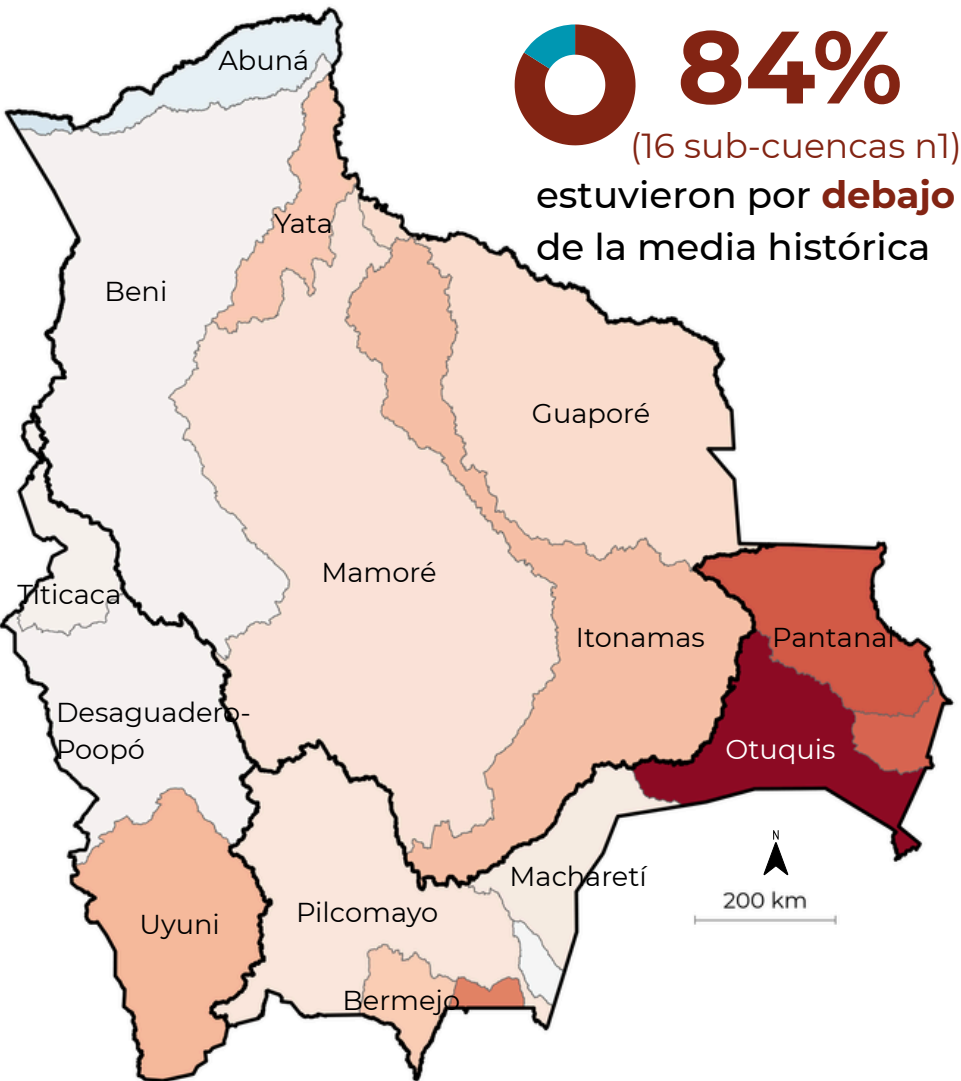
Cuencas hidrográficas



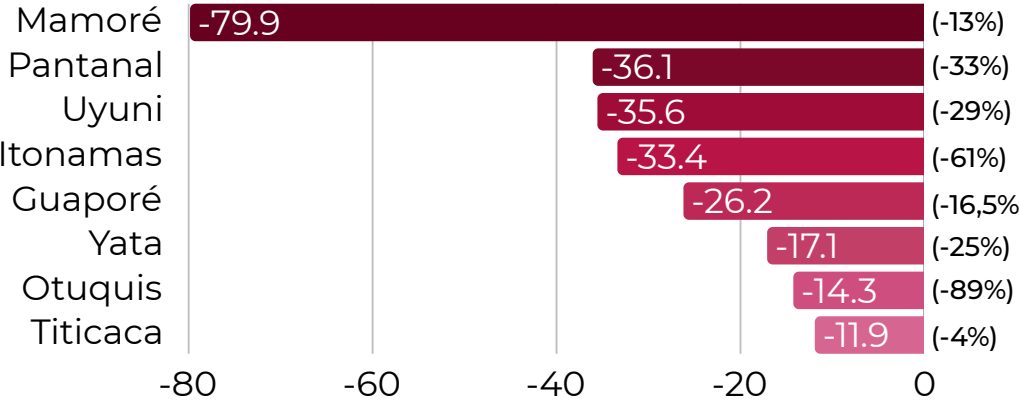
Cuencas con mayor pérdida (mil ha)



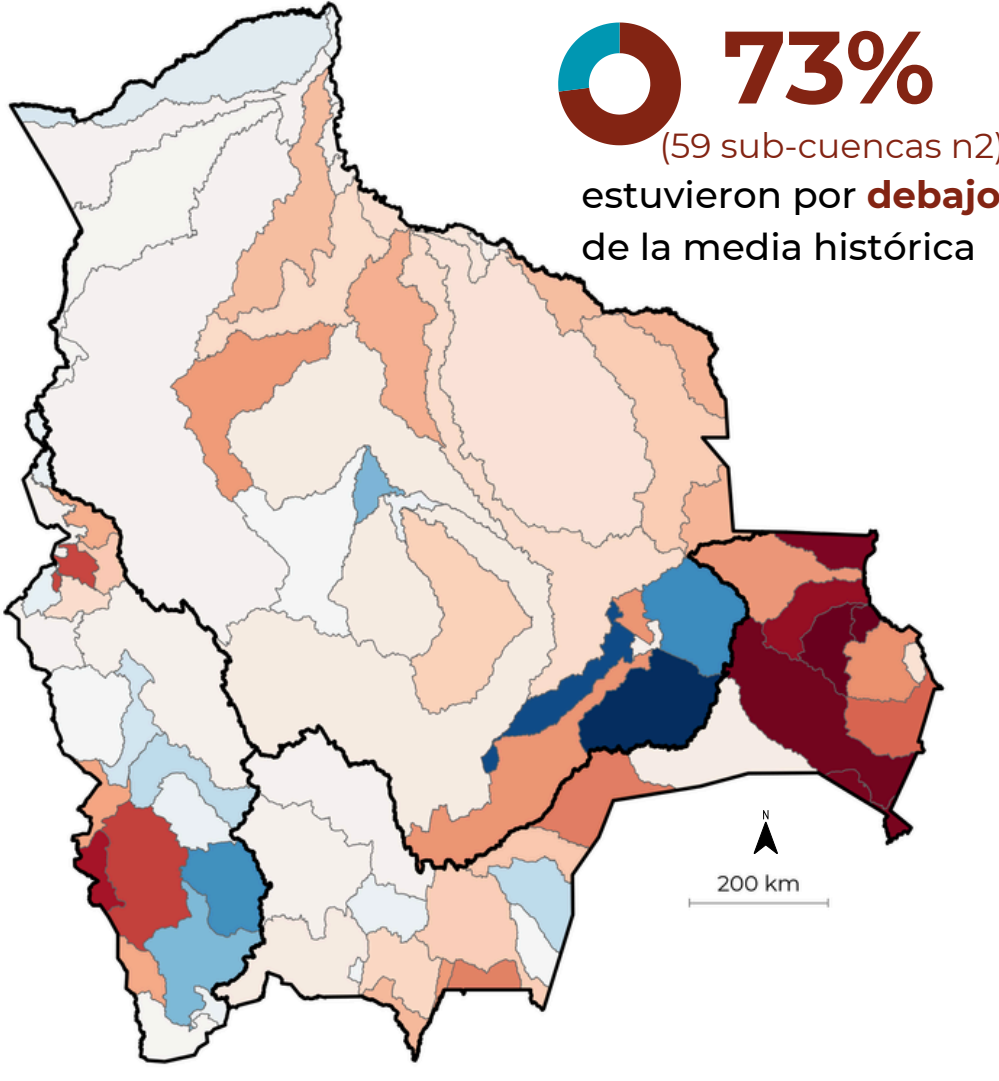
Subcuencas hidrográficas n1



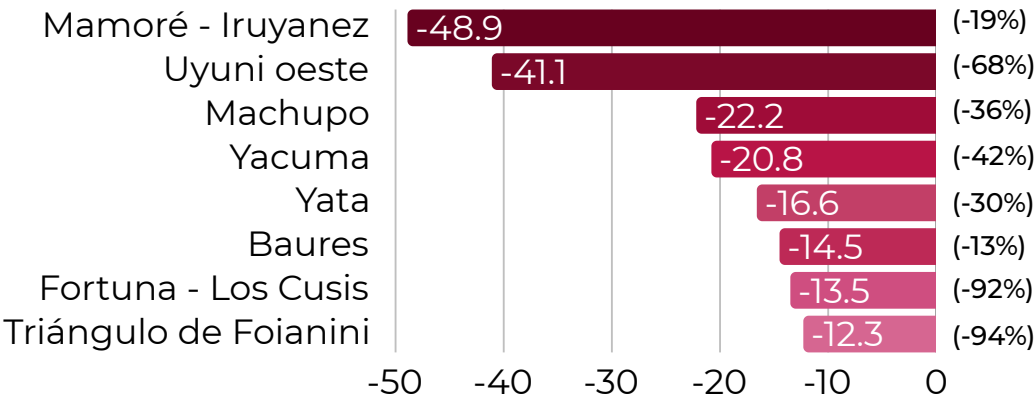
Subcuencas n1 con mayor pérdida (mil ha)



Subcuencas hidrográficas n2



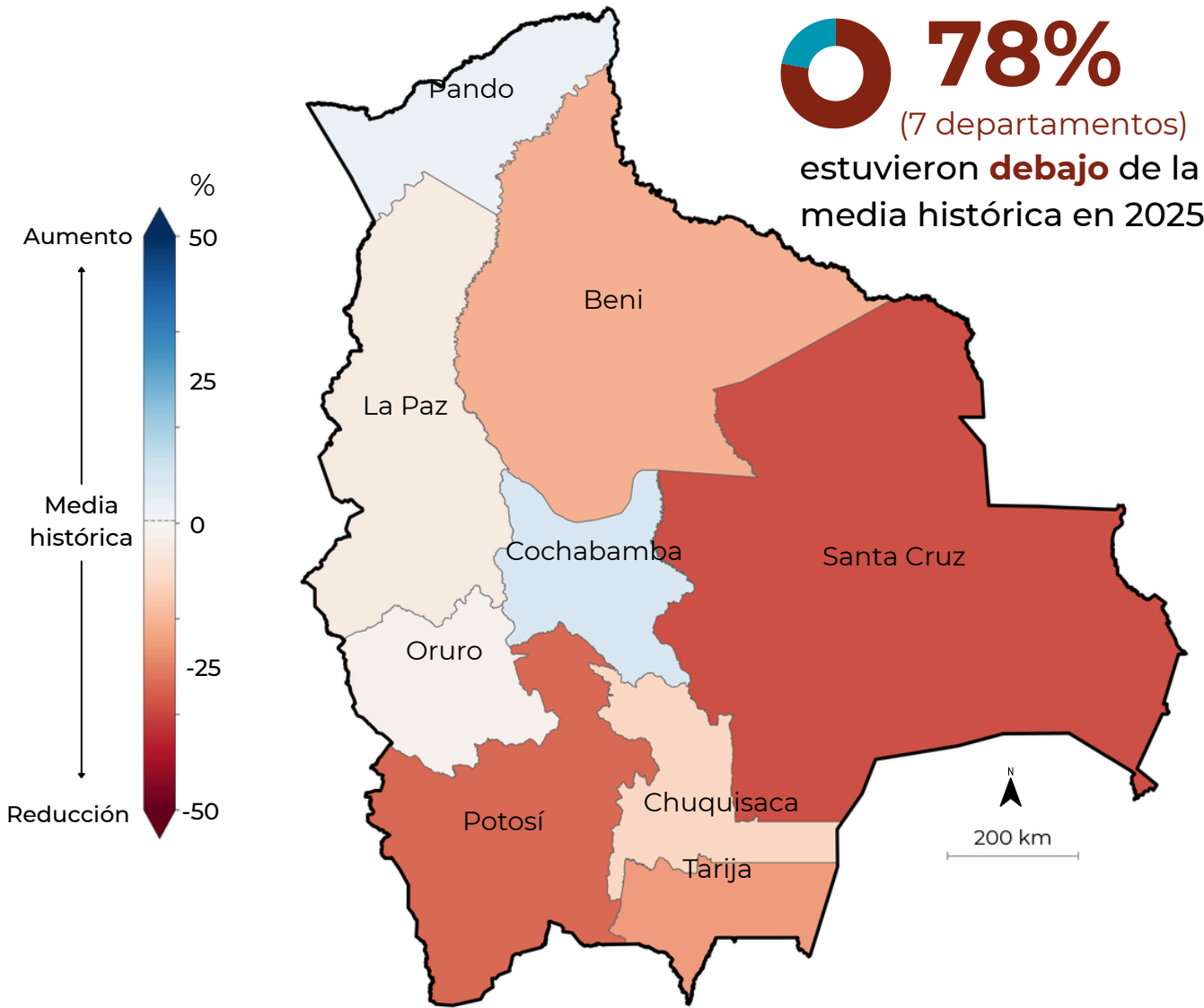
Subcuencas n2 con mayor pérdida (mil ha)



*Media histórica: 1985-2025

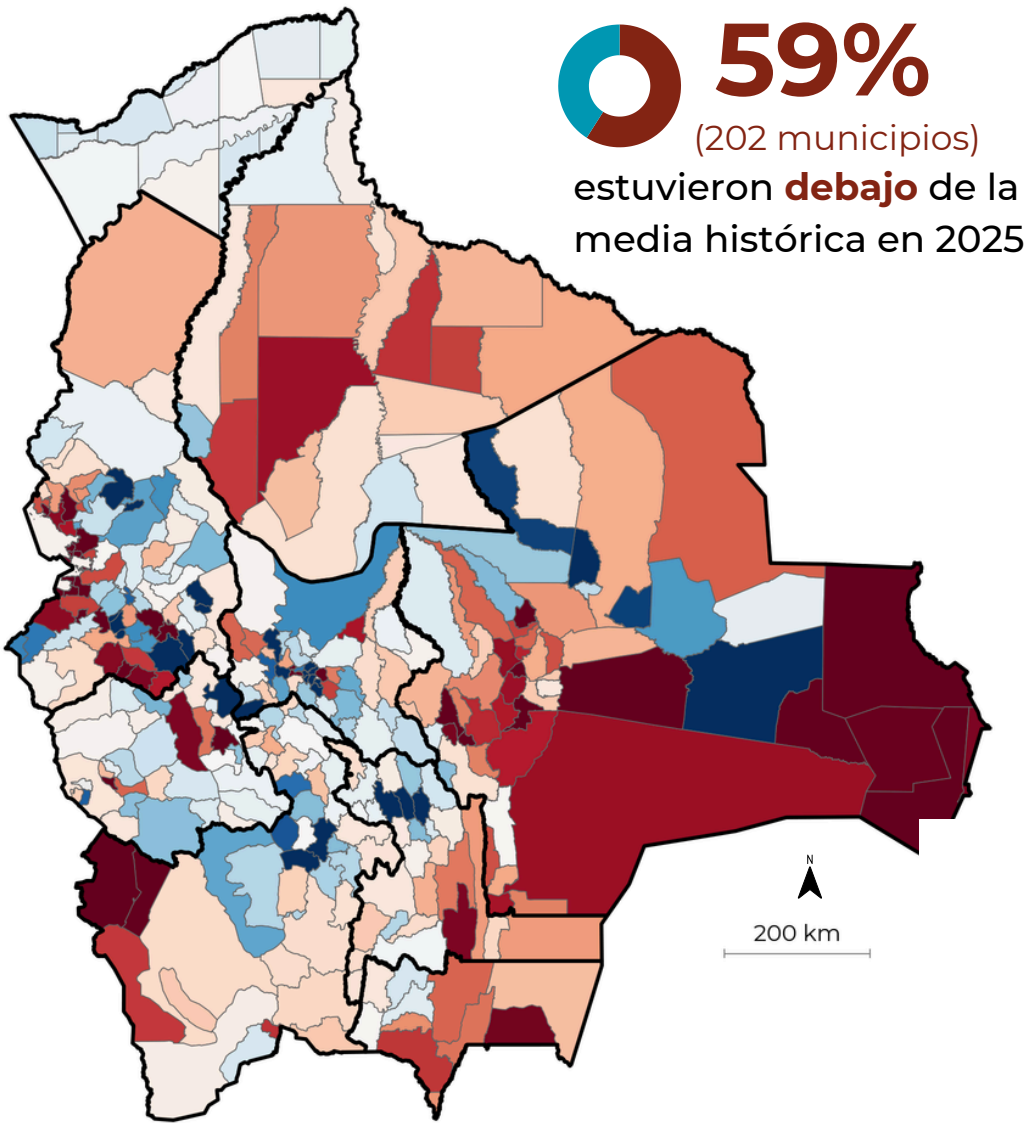
Superficie de agua por Departamentos y Municipios: 2025 vs. media histórica

Variación relativa de superficie de agua por departamentos



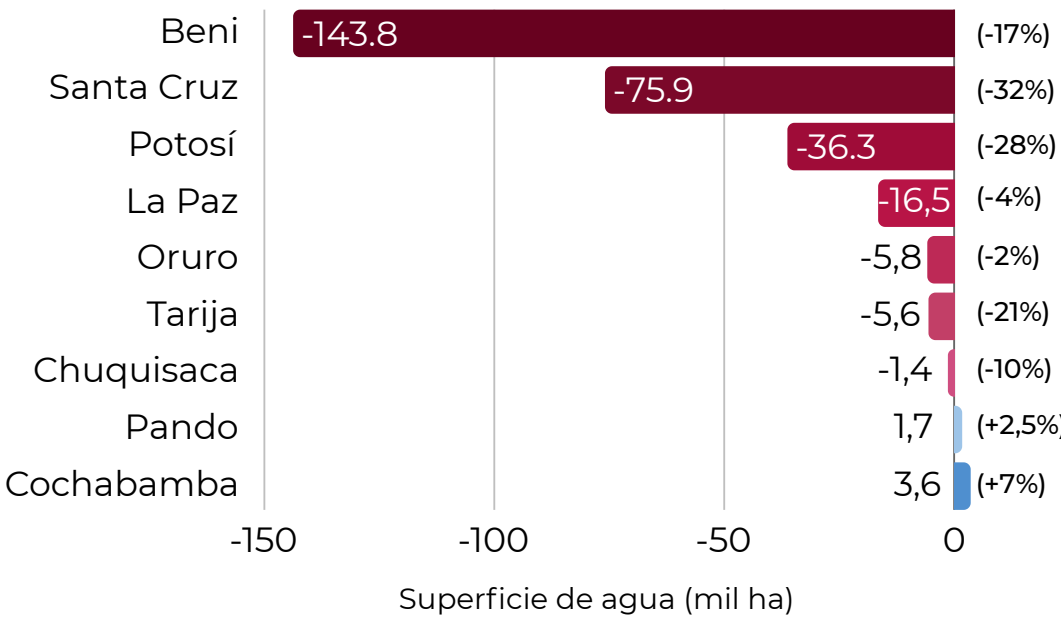
Pando y Cochabamba registraron una superficie de agua **ligeramente mayor** a la media histórica, sumando un total de 5,3 mil ha.

Variación relativa de superficie de agua por municipios

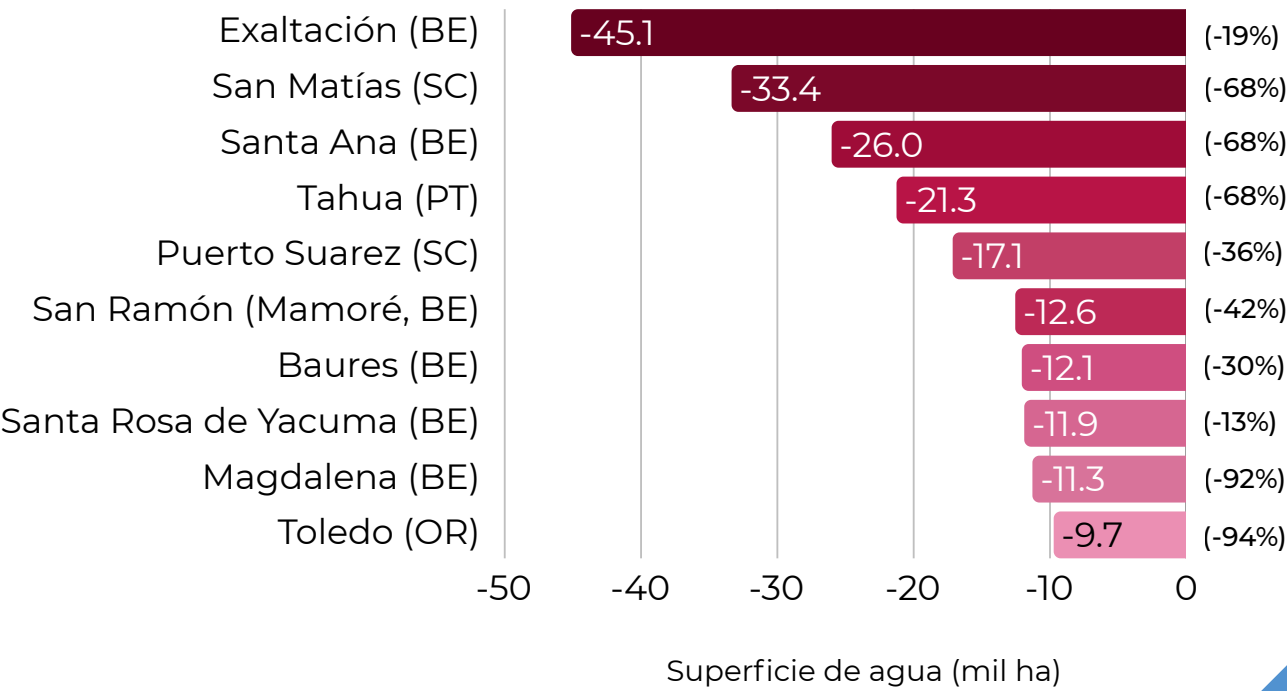


141 municipios registraron un **aumento** de su superficie de agua, sin embargo, la suma total del incremento (**43,2 mil ha**) es más de **7 veces menor** que la pérdida de superficie de agua (**-323 mil ha**).

Ranking de aumento/disminución por departamento

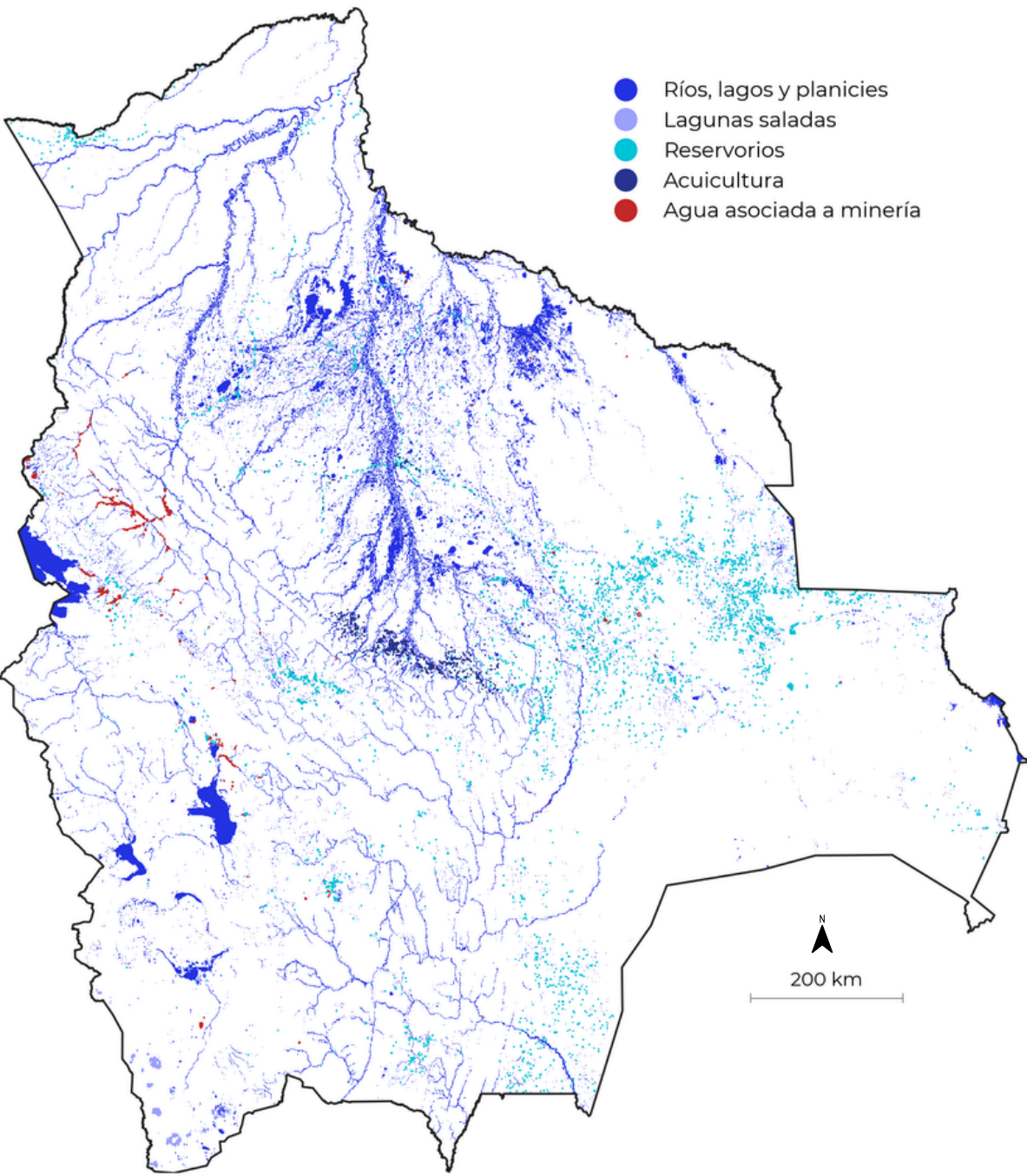


Ranking de municipios con mayor pérdida



*Media histórica: 1985-2025

Superficie de cuerpos hídricos en 2025



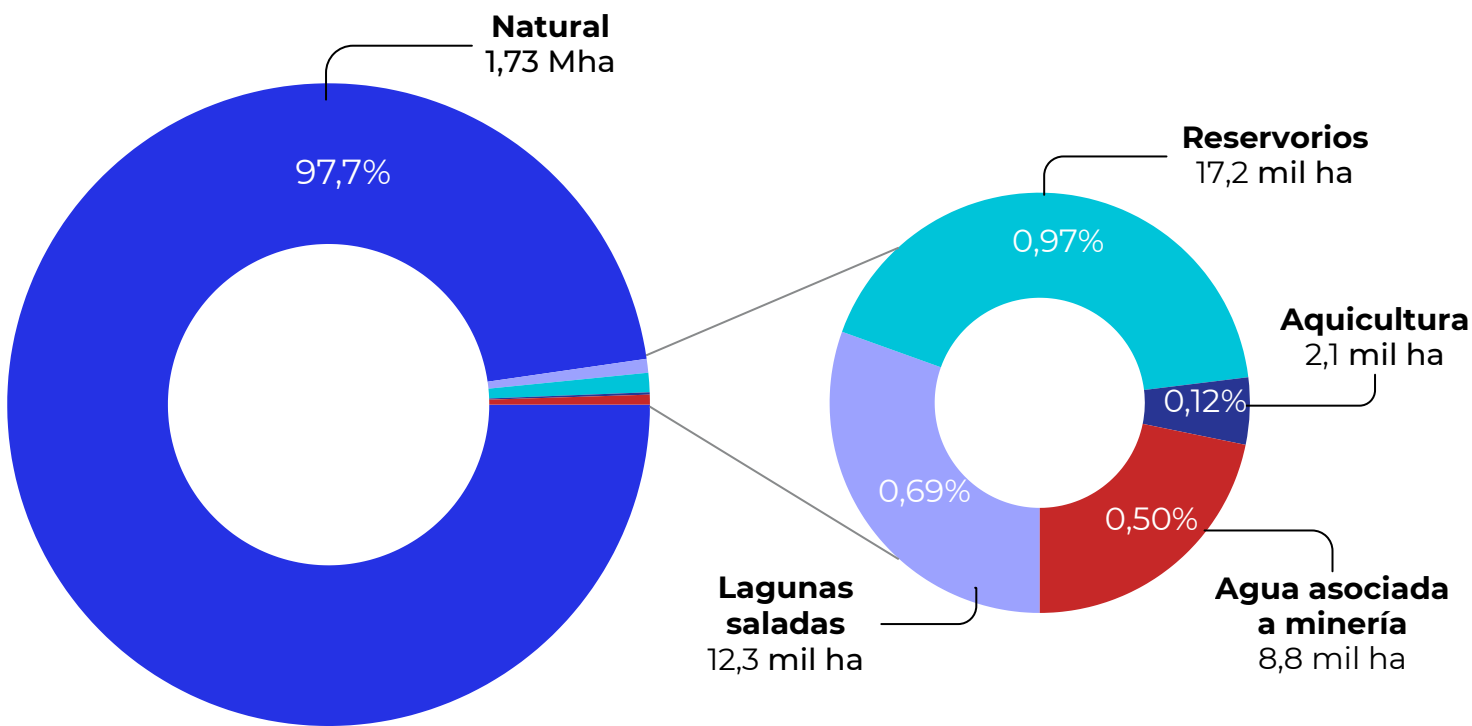
-990 mil ha
(-36%)

de reducción de cuerpos hídricos naturales en 2025 respecto a 1985

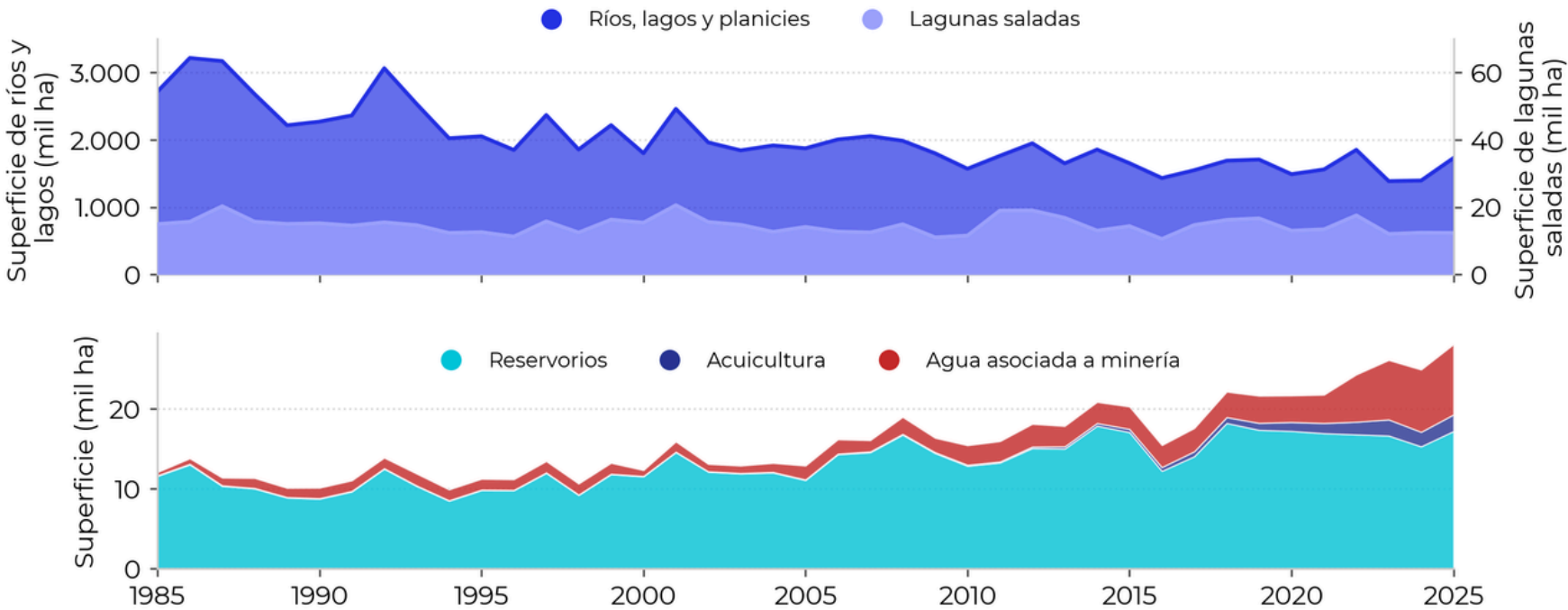
+16 mil ha
(133%)

de incremento de cuerpos hídricos antrópicos en 2025 respecto a 1985

Distribución de la superficie de cuerpos hídricos en 2025

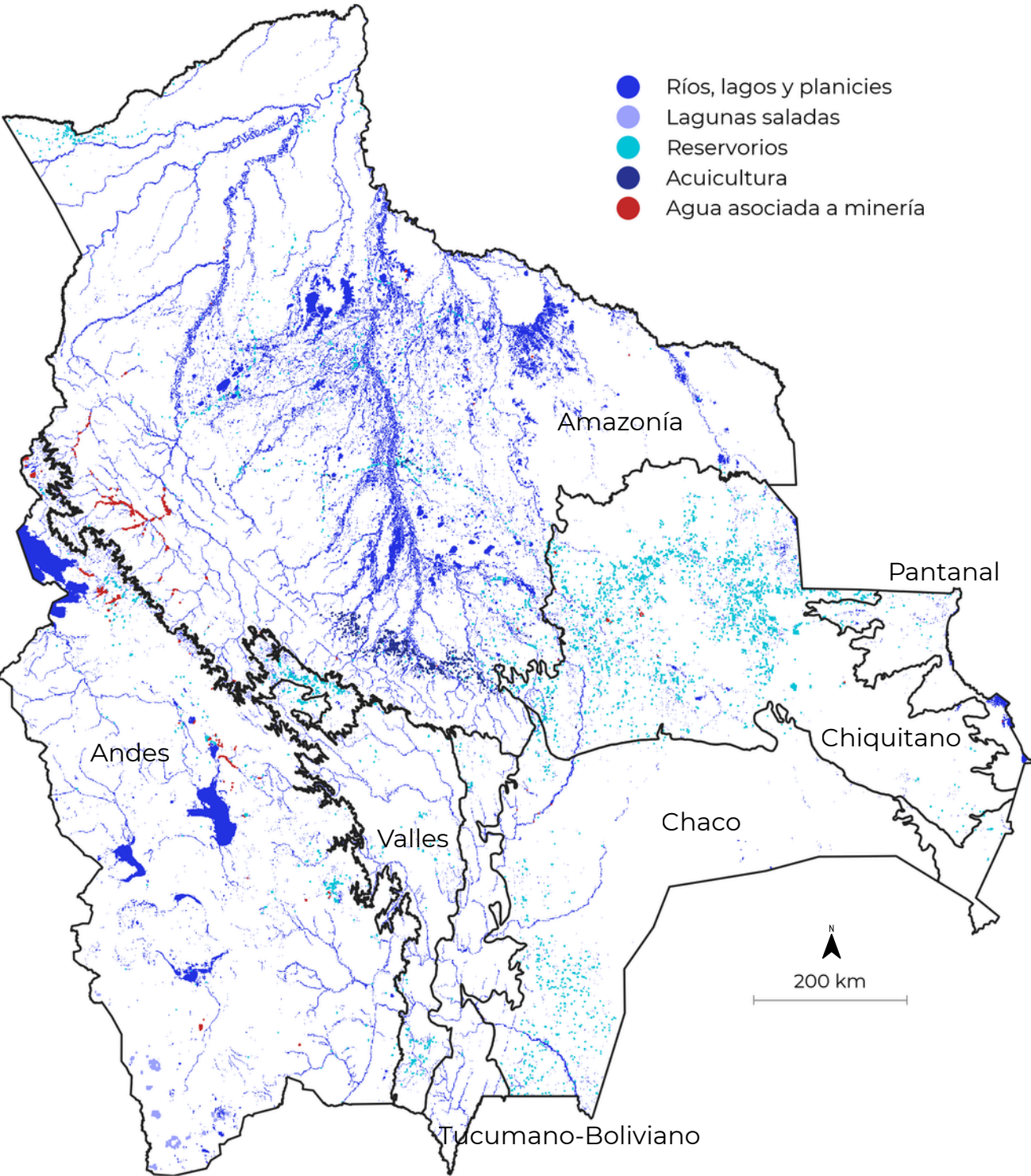


Evolución de la superficie de cuerpos hídricos naturales (superior) y antrópicos (inferior)

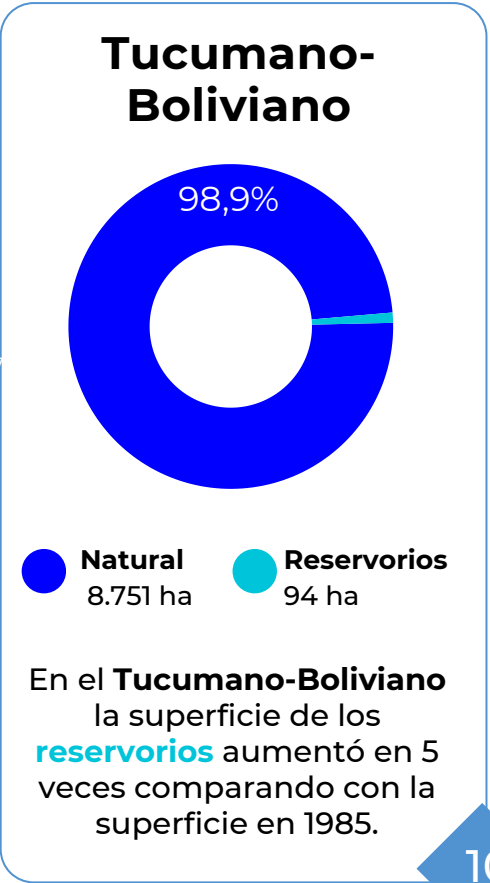
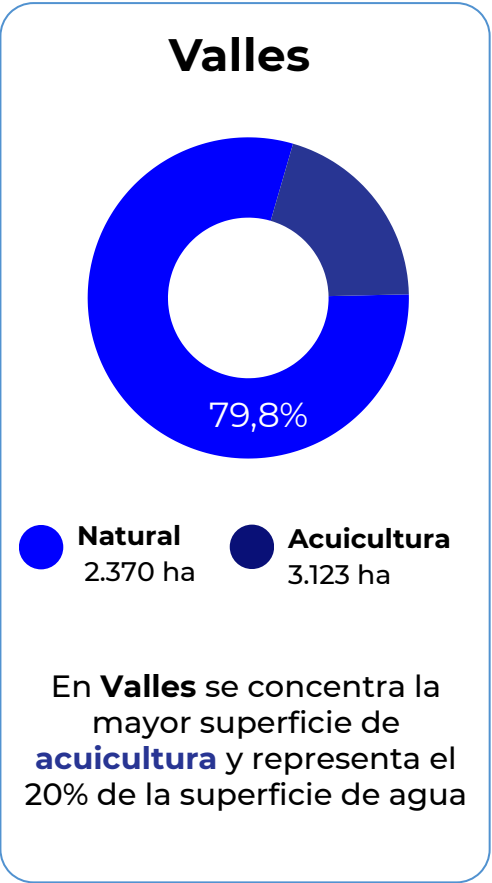
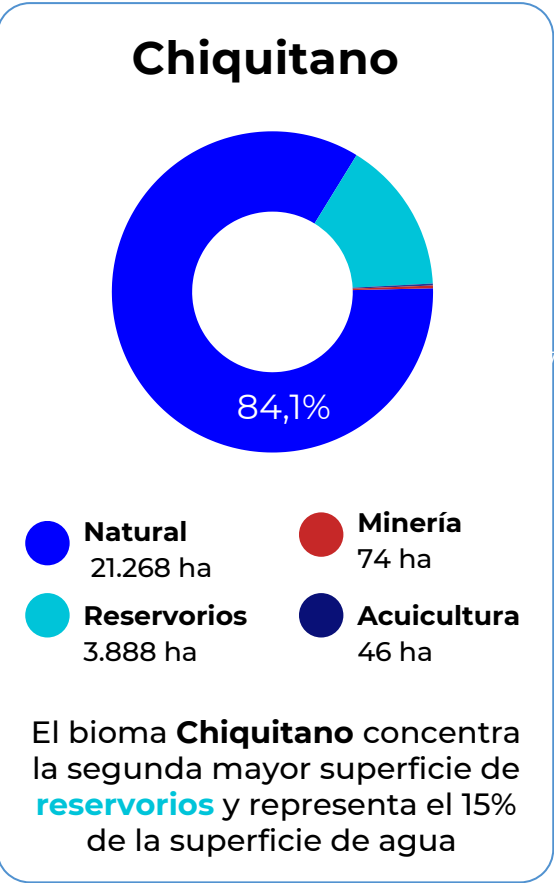
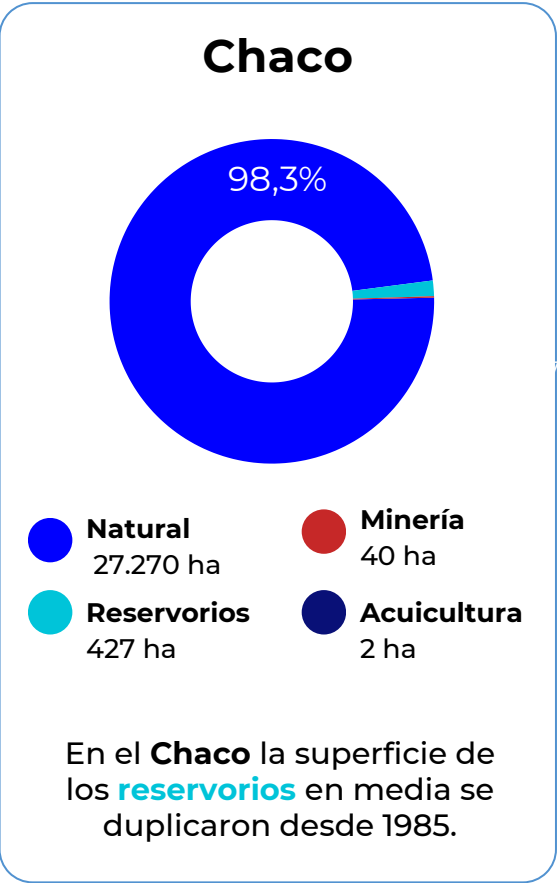
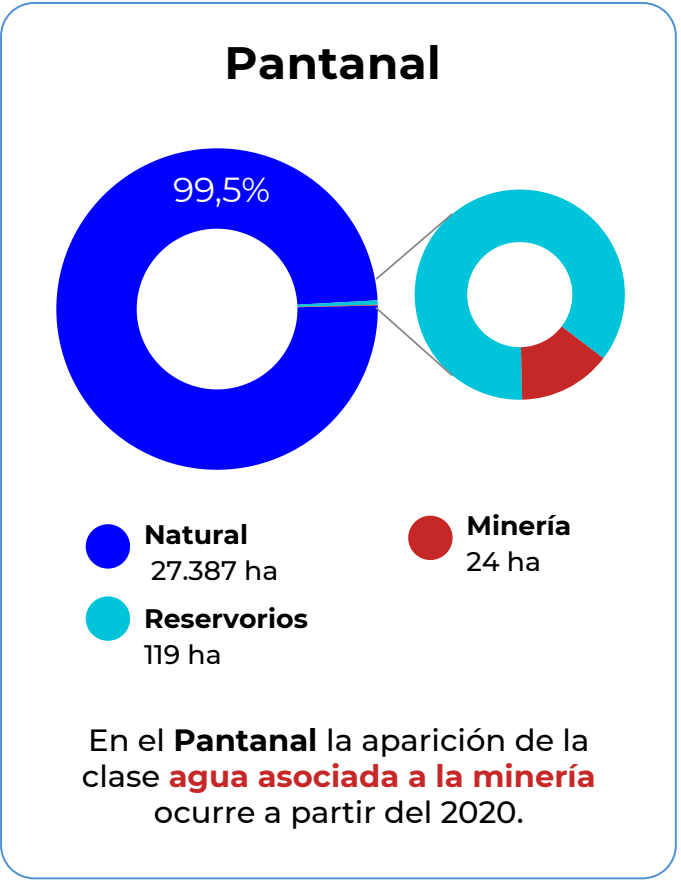
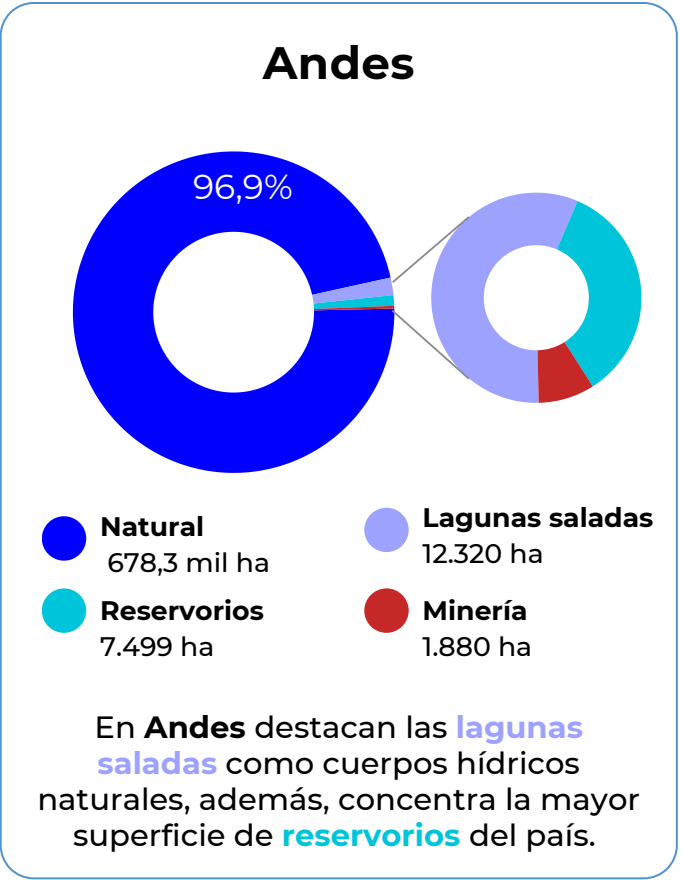
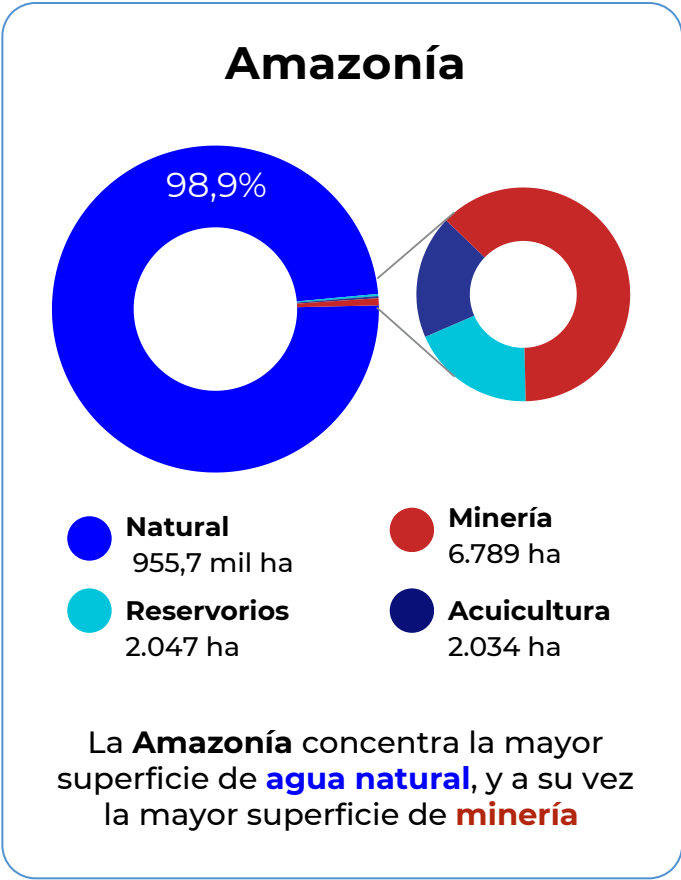


Tipos de cuerpos hídricos por Biomas (1985-2025)

Superficie de cuerpos hídricos en 2025



*Natural: abarca ríos, lagos, lagunas y planicies de inundación
**Lagunas saladas: lagunas naturales con alto contenido de sodio
*** Minería: agua asociada a la actividad minera



Principales características del método

Imágenes de los satélites Landsat 5, 7, 8 y 9

41 años de datos orbitales mensuales fueron utilizados para mapear la superficie de agua en toda Bolivia.

La detección se realiza a nivel de subpixel, con apoyo de lógica difusa, segmentación y Random Forest.

Los cuerpos hídricos son identificados por sus características composicionales, temporales y morfométricas.

Las escenas Landsat son procesadas para estimar la probabilidad de presencia de agua por píxel

El dato anual es el resultado de un análisis de la frecuencia de ocurrencia mensual de agua.

El dato permite el análisis de los tipos de cuerpos hídricos, transiciones y tendencias

Toda la información puede ser analizada en diferentes ámbitos territoriales..



SOBRE MAPBIOMAS AGUA

El mapeo de superficie de agua está basado en un conjunto de bandas composicionales, obtenidas de las imágenes Landsat a escala de sub-píxel, que permiten estimar Vegetación, Vegetación No-Fotosintética, Suelo, Agua (i.e., Sombra) y Nubes. Es ese proceso de descomposición de la información espectral que permite detectar cuerpos hídricos con mezclas de Vegetación, Suelo y Agua.

Los datos de MapBiomas son públicos, abiertos y gratuitos bajo licencia Creative Commons CC-BY y mediante la referencia de la fuente.

Como citar:

“Proyecto MapBiomas – Mapeo de la superficie de agua en Bolivia (Colección 4), acceso en [FECHA]: [LINK]”

Más información en:
bolivia.mapbiomas.org

