



CANAL DE PANAMÁ

El Niño 2026-2027: implicaciones hidrológicas y operativas para el Canal

Autoridad del Canal de Panamá

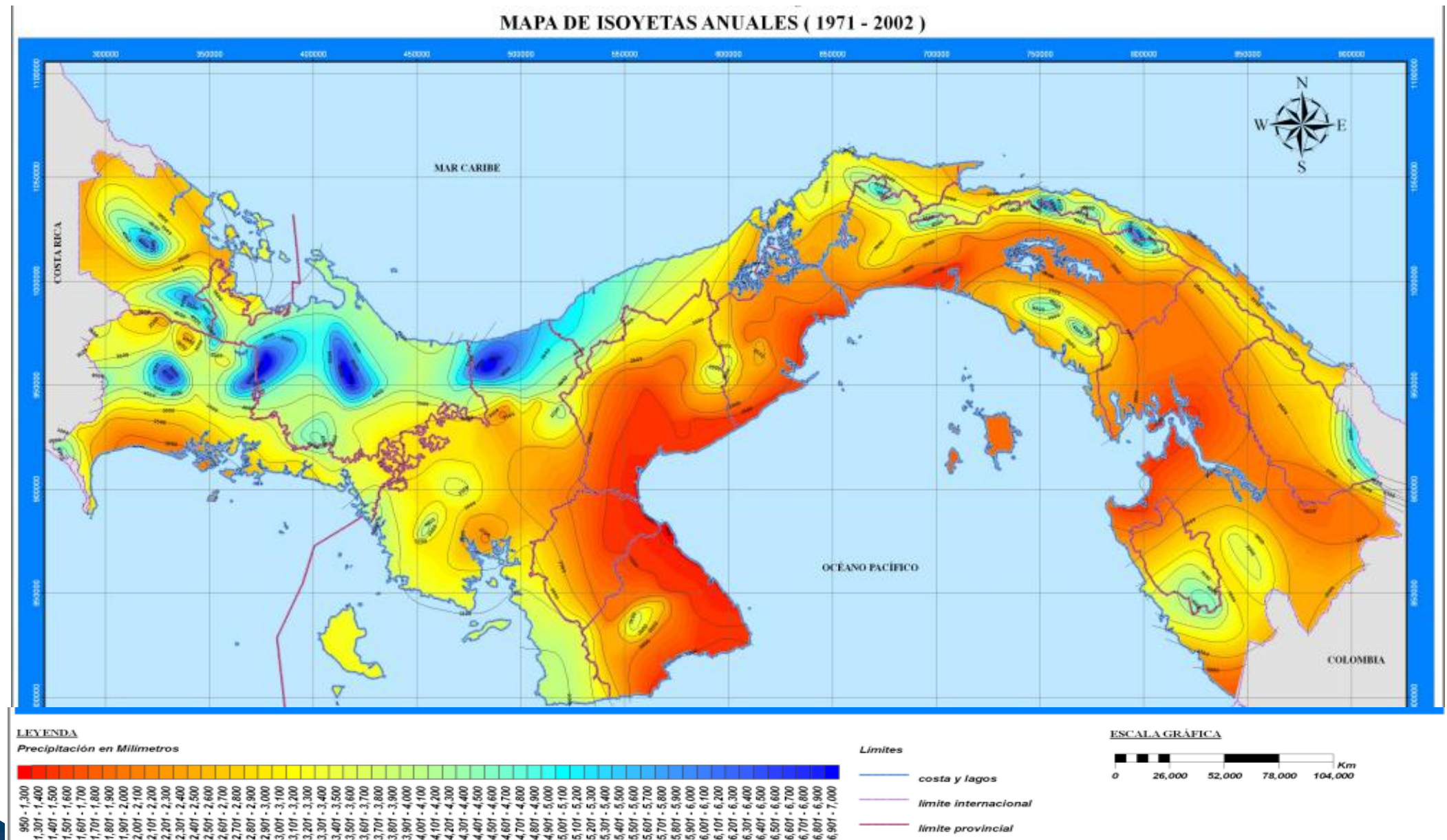
Vicepresidencia de HI – División de Hidrometeorología (HIM)

Sección de Hidrología (HIMH)

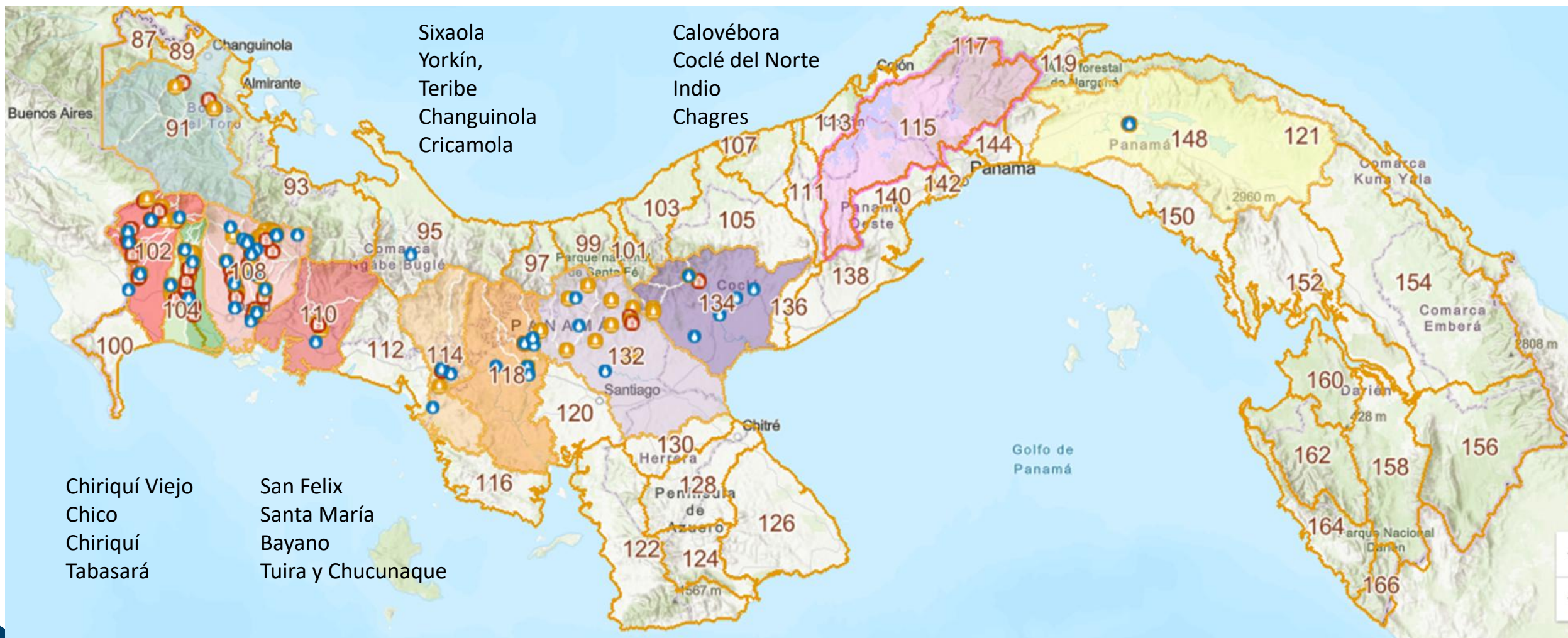
Ayax Murillo Burgos

24 septiembre 2026

Panamá país matizado por la lluvia



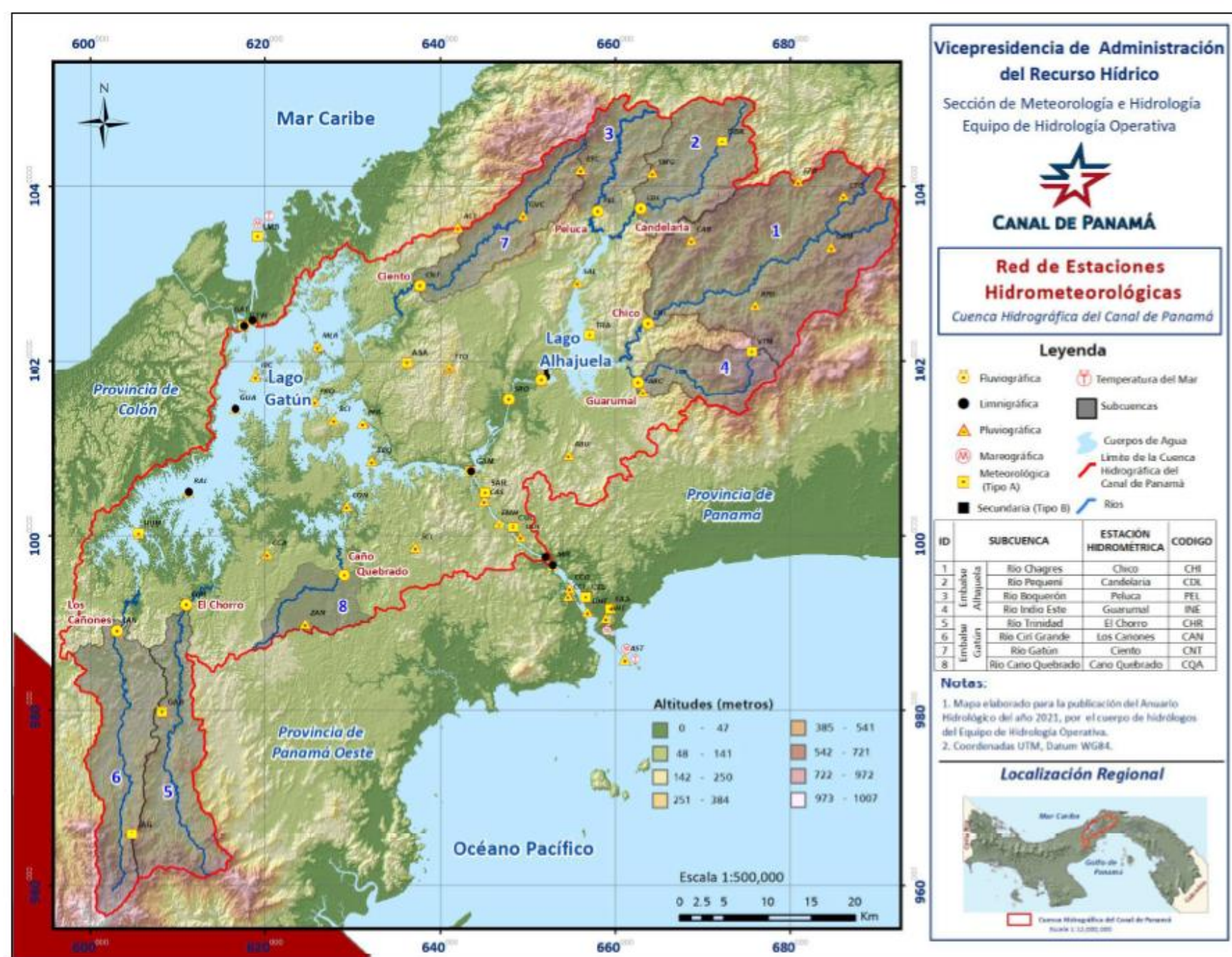
Las 52 Cuencas Hidrográficas de Panamá



Fuente: <https://imhpa.maps.arcgis.com/apps/dashboards/5f1115e9a5bb4ee3bcae782b0e91352a>

Cuenca Hidrográfica del Canal

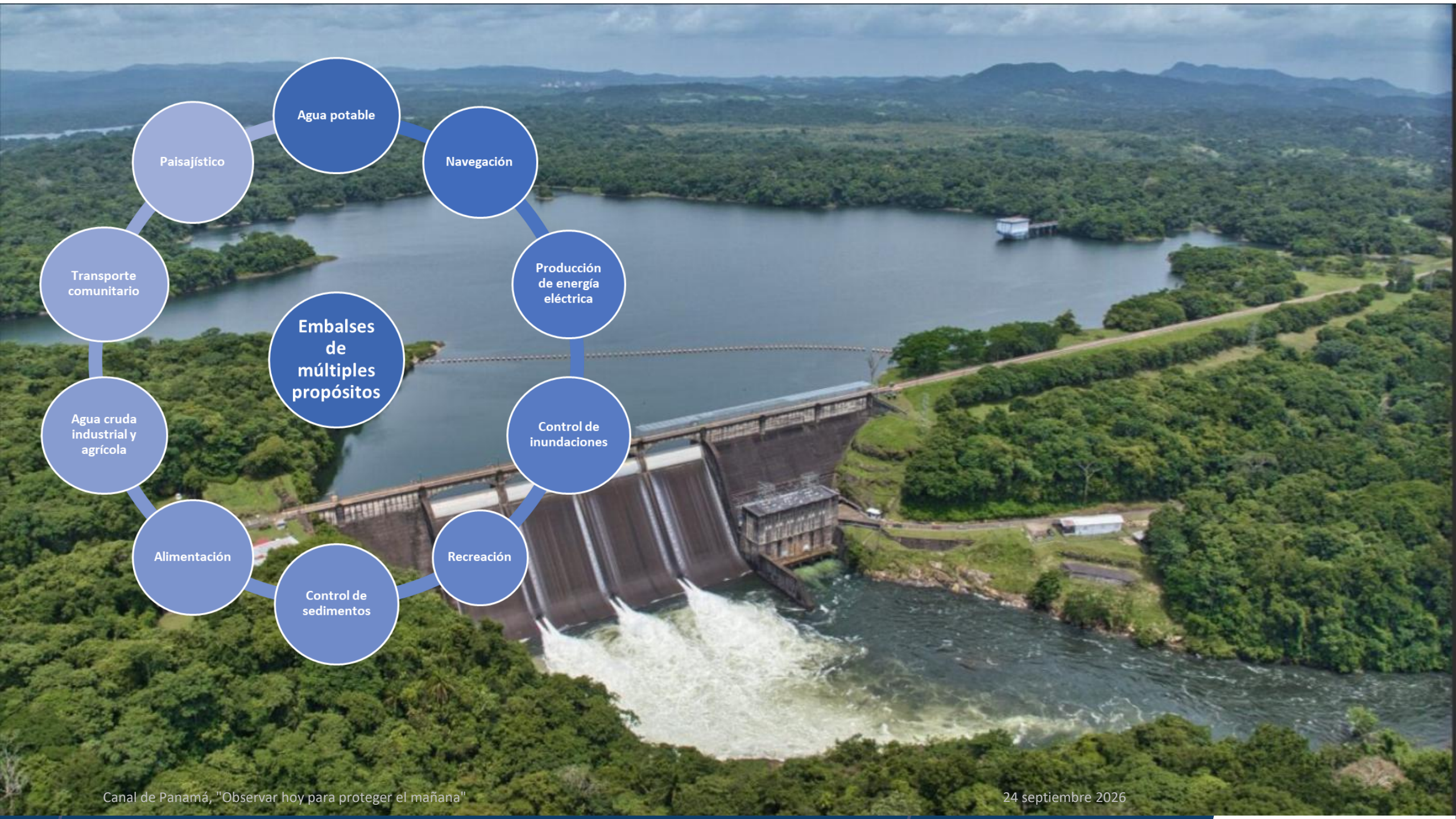




Pluviográfica	54
Meteorológicas Tipo A	12
Fluviográfica	10
Mareográfica y temperatura de mar	2
Limnográfica	5
Viento	3
Evaporación	2



Anuario Hidrológico - Autoridad del Canal de Panamá



Agua potable

Navegación

Producción
de energía
eléctrica

Control de
inundaciones

Recreación

Control de
sedimentos

Alimentación

Agua cruda
industrial y
agrícola

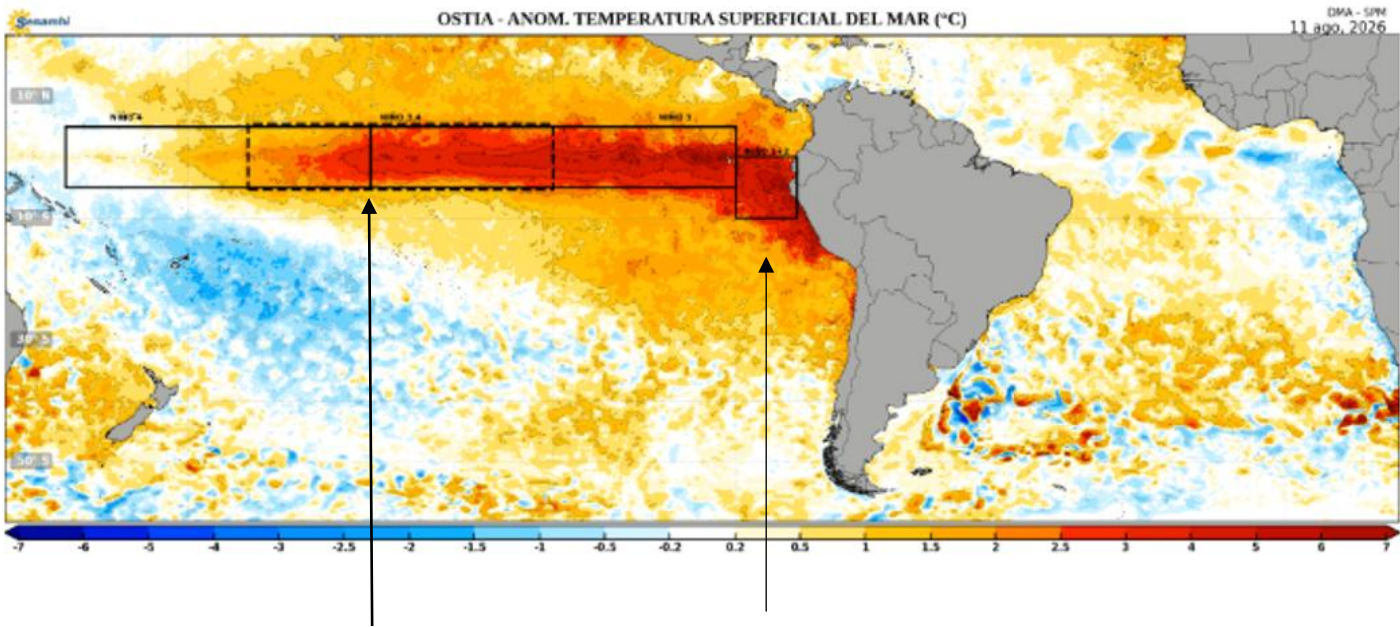
Transporte
comunitario

Paisajístico

Embalses
de
múltiples
propósitos

El Niño ya está activo y se intensificará hacia el invierno boreal

Anomalía semanal de +1.8 °C en la región Niño 3.4 y de +3.2 °C en la franja costera Niño 1+2

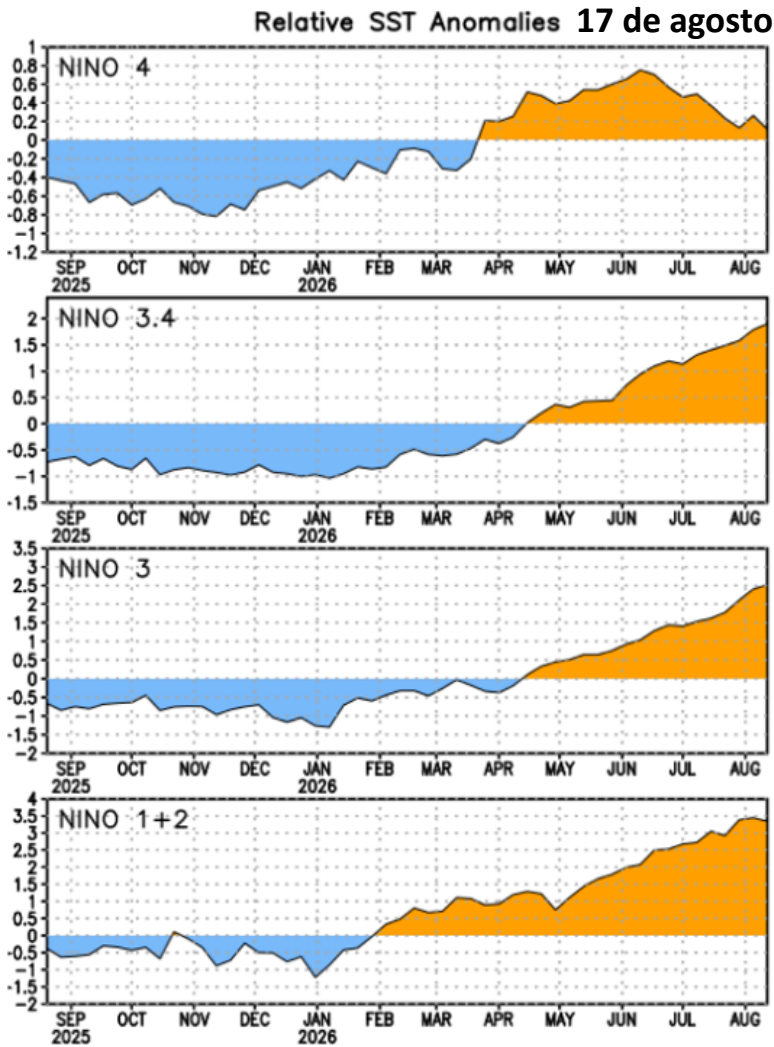


+1.8 °C

Anomalía semanal Niño 3.4

+3.2 °C

Anomalía semanal Niño 1+2 en la costa



Fuente: NOAA / Climate Prediction Center, agosto de 2026

El Niño Costero (Zona 1 + 2)

Niña | Niño

Estatus **5.1**

Fuerte
-2.0

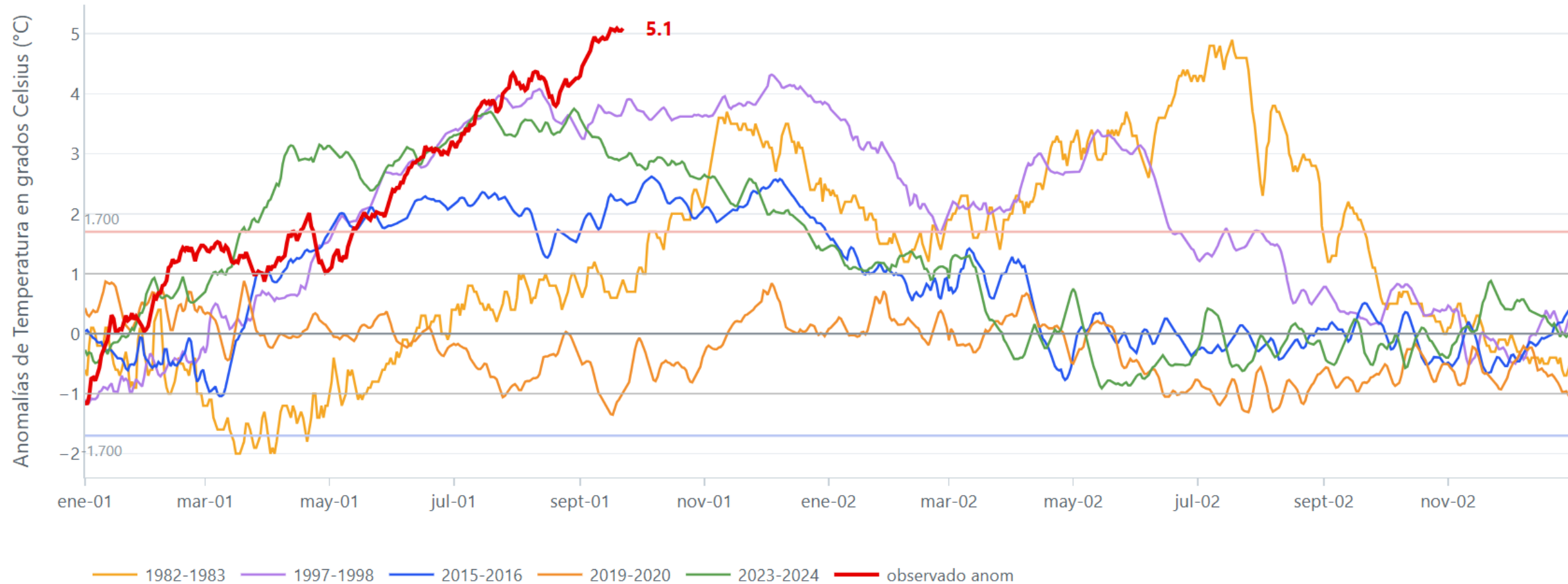
Moderado

Neutral

Moderado

Fuerte
2.0

Anomalías de Temperatura Promedio de la Zona 1+2 ENSO



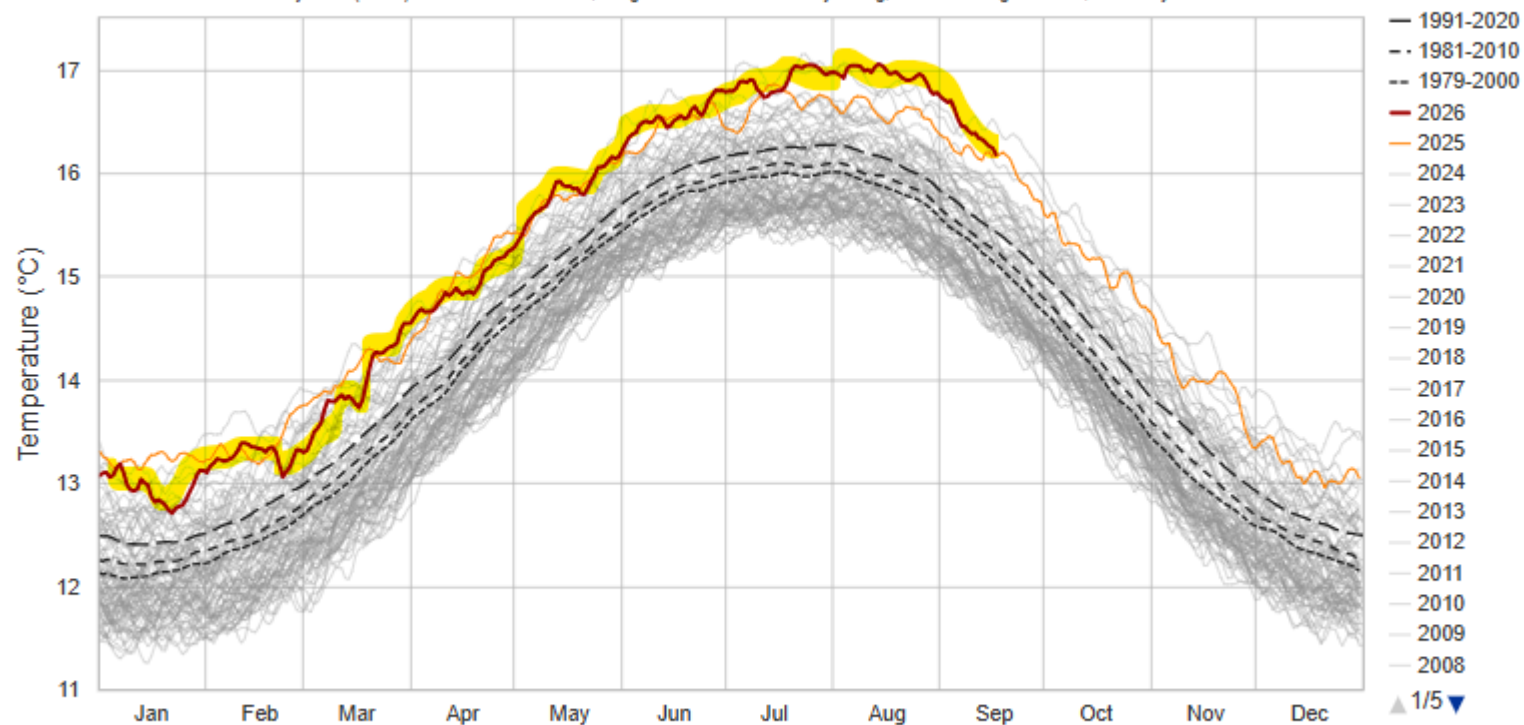
1982
1997

2015

Daily Surface Air Temperature, World (90°S–90°N, 0–360°E)

Dataset: ECMWF Reanalysis v5 (ERA5) downloaded from C3S | Image Credit: ClimateReanalyzer.org, Climate Change Institute, University of Maine

Export Chart



Show T2 Anomaly Map

Hide Selected Area

Hide 1940-1990

Hide 1991-2026

Hide Legend

2026

La probabilidad de un evento MUY FUERTE subió de 23% a 95% en cinco meses para el trimestre OND

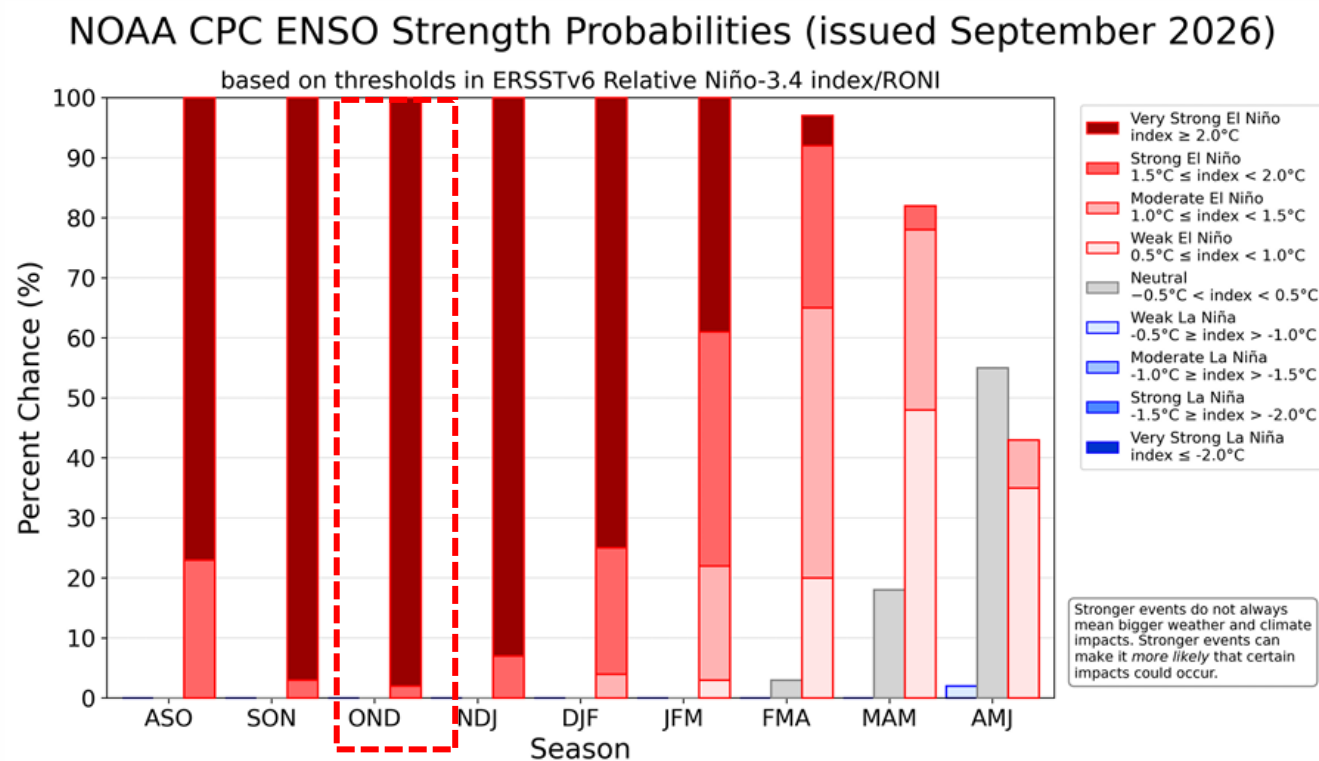


Figura 8. Probabilidades de intensidad de ENSO para el índice relativo de temperatura superficial del mar de la región Niño-3.4 (5°N-5°S, 170°O-120°O) menos el promedio tropical (20°N-20°S). El índice relativo se reescala para coincidir con la varianza del índice tradicional.

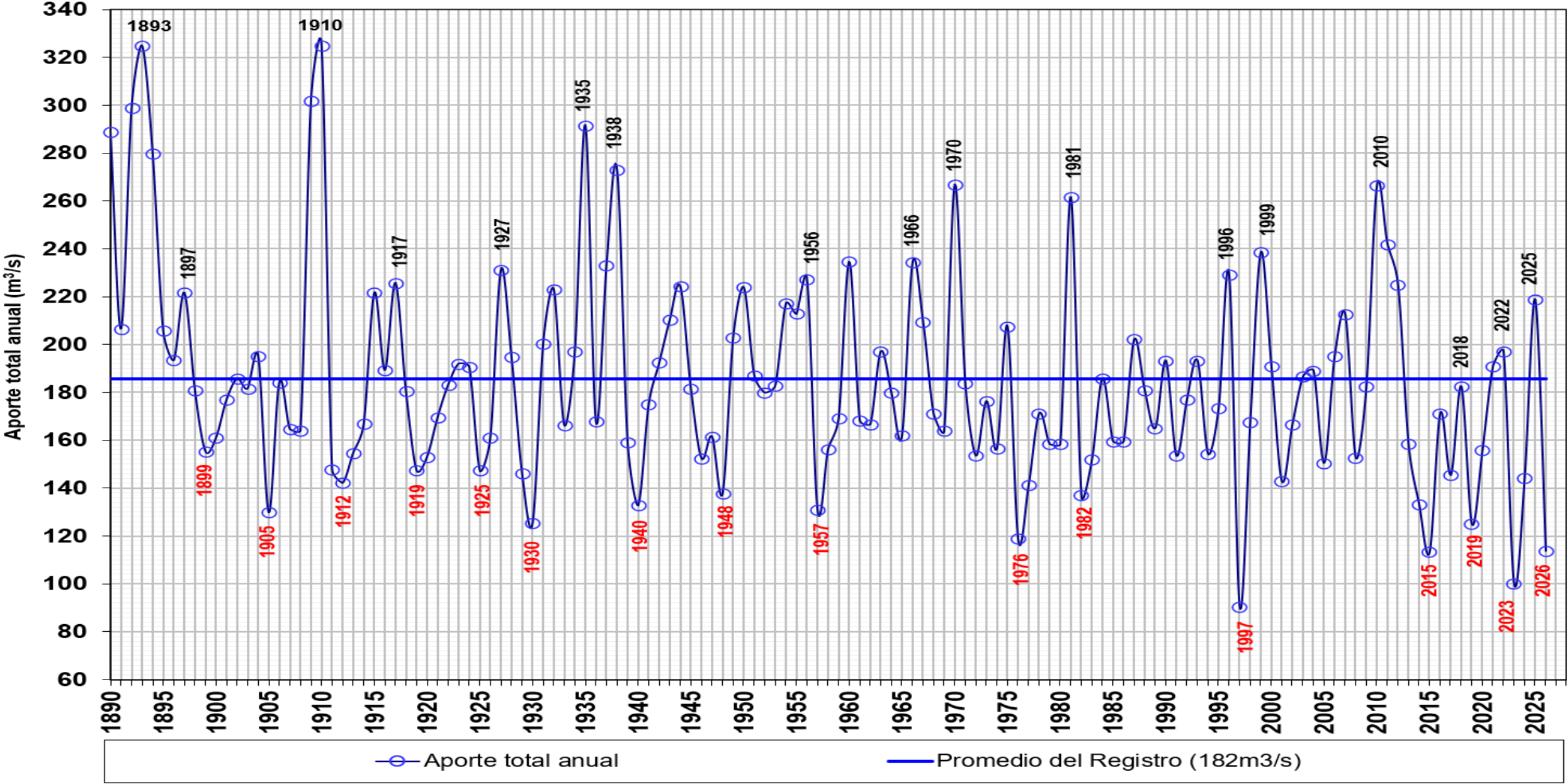
Figura actualizada el 10 de septiembre de 2026. Imagen/tabla en mayor resolución:

https://cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ens/roni/strengths/

Fuente: NOAA CPC, actualizaciones de abril a agosto de 2026

Aportes totales anuales CHCP (periodo 1890-2026).

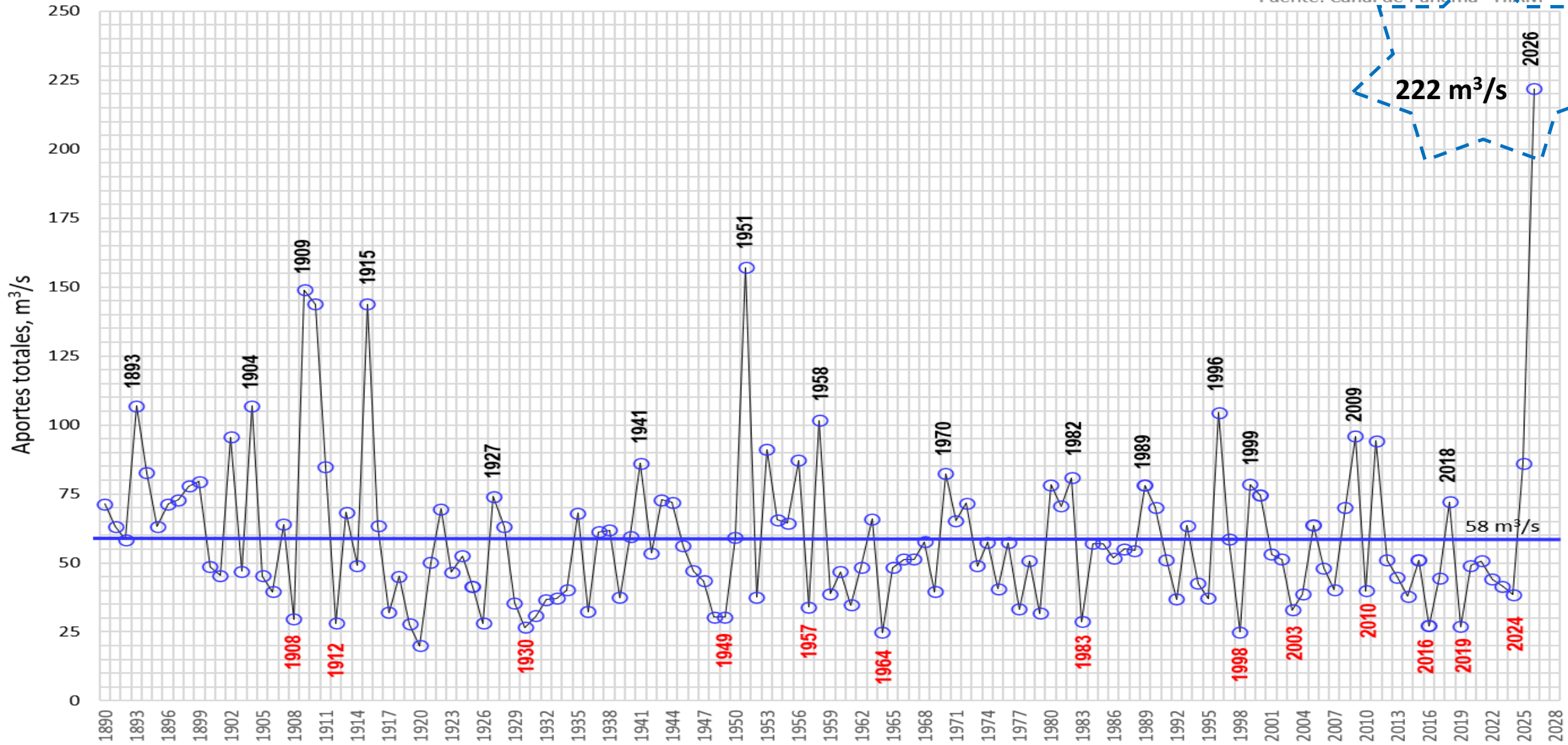
Fuente: Canal de Panamá - HIM



Aportes totales Febrero

Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (1890-2026)

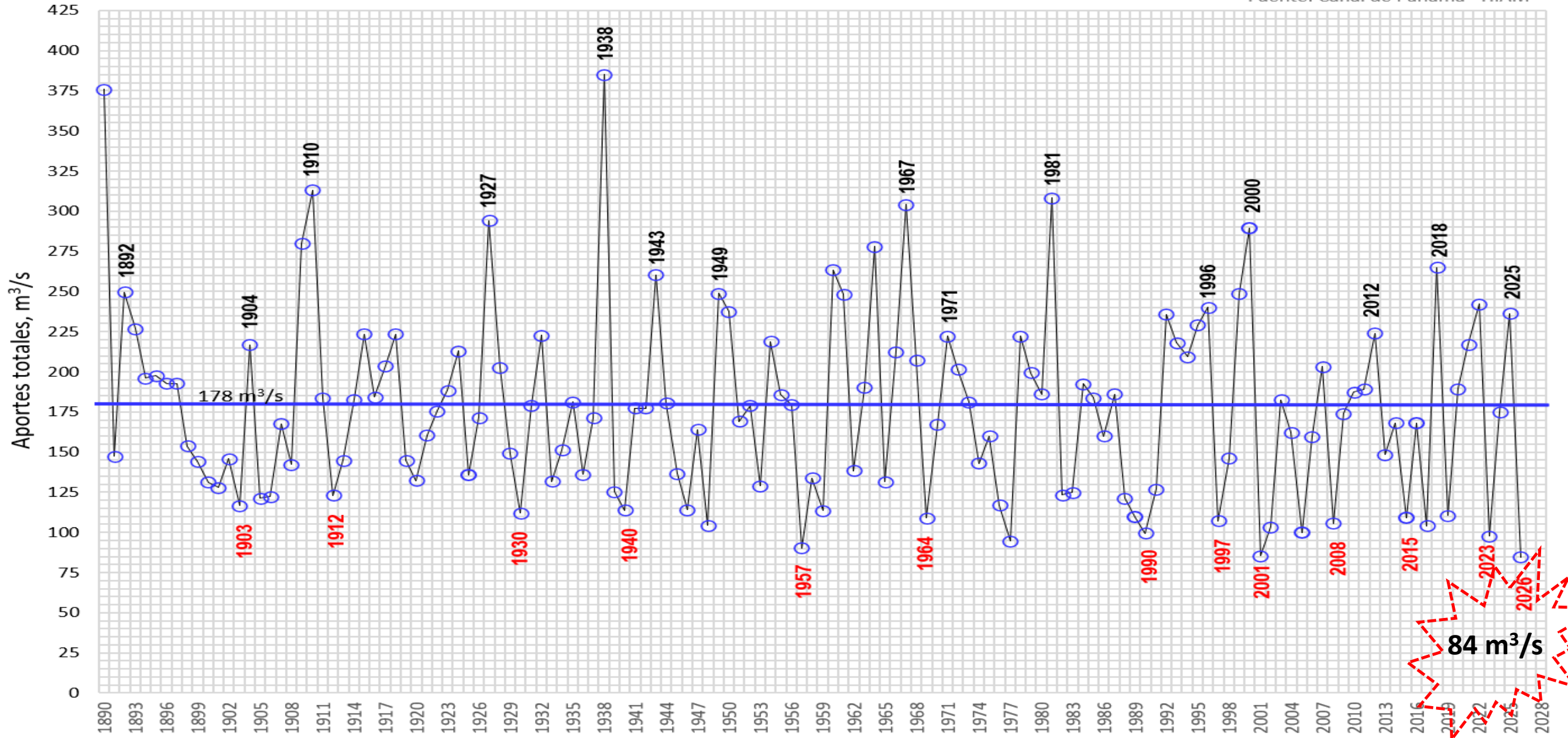
Fuente: Canal de Panamá - HAM



Aportes totales Junio

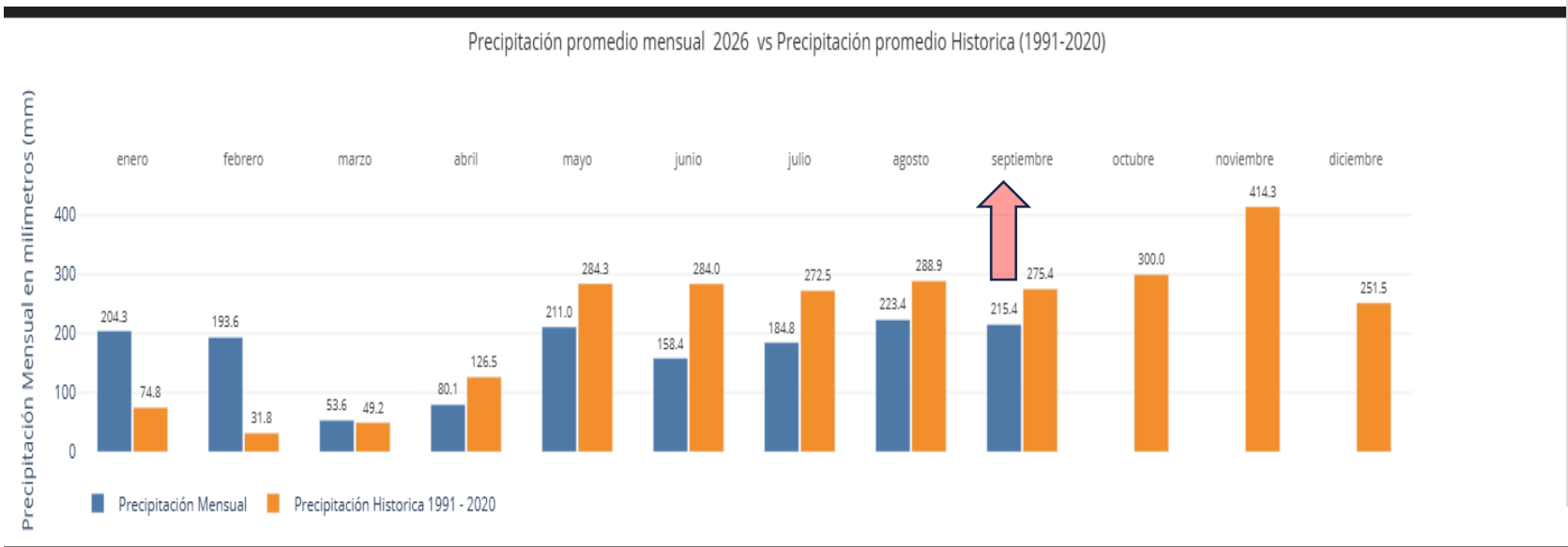
Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (1890-2026)

Fuente: Canal de Panamá - HIAM



La precipitación acumulada desde mayo del 2026 está por debajo del promedio en todos los meses

Déficit de 36.7% en abril, 25.8% en mayo, 44.2% en junio y 32.2% en julio; agosto 22.7 % al 23 septiembre 22%. frente a 1991-2020



PROMEDIO DÉFICIT 1 Mayo – 23 Septiembre

-29.4%

por debajo del promedio 1991-2020

Junio fue el mes más seco del 2026

con 44.2% menos lluvia que el promedio

Cinco meses consecutivos en déficit

sin señales de recuperación en el corto plazo

**Septiembre 2026 leve tendencia en
hacia recuperación**

Fuente: registros de precipitación 1950-2025, División de Hidrometeorología (HIM)

Los eventos Niño mas severos redujeron los aportes entre 39% y 51%

1997, 2015 y 2023 son referencias operativas para evaluar el 2026

Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
Aportes totales mensuales y anuales en m³/s

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL		Clas. Aporte
1982	169	80.9	46.0	73.8	97.2	123	157	140	208	315	176	58.4	137	-26%	Seco
1983	52.6	28.7	23.0	42.1	159	125	110	129	258	266	279	350	152	-18%	Seco
1997	81.9	58.7	31.7	26.7	128	107	80.6	83.8	117	163	164	41.4	90.4	-51%	Muy Seco
1998	30.1	25.0	18.8	94.8	151	146	197	255	270	258	223	341	167	-10%	Promedio
2015	73.5	51.0	32.3	40.2	109	109	90.0	108	189	182	277	98.0	113	-39%	Muy Seco
2016	41.3	27.2	15.8	33.8	136	168	168	148	213	284	587	234	171	-8%	Promedio
2019	48.6	26.8	20.6	35.9	85.6	110	131	184	188	183	252	234	125	-33%	Muy Seco
2020	100	49.0	27.9	49.6	118	189	213	193	207	208	250	264	156	-16%	Seco
2023	88.3	41.5	28.2	20.3	57.6	97.6	126	149	147	123	225	97.6	100	-46%	Muy Seco
2024	53.7	38.5	28.4	73.4	115	175	162	188	174	276	257	189	144	-22%	Seco
2025	134	86.1	45.8	158	301	236	224	218	252	236	460	272	219	18%	Húmedo
2026	216	222	80.0	59.1	107	84.5	113	77.0	101	115	127	62.8	114	-39%	Muy Seco
Prom.	114	57.8	40.5	64.1	150	178	203	233	240	297	382	268	186		Promedio

-15%, por debajo del año 1997

QUÉ SIGNIFICA PARA LA OPERACIÓN

2026 replica un año crítico
-39%, igual que 2015.

El déficit puede profundizarse
1997: -51%; 2023: -46%.

Planificar en escenario Muy Seco
Monitoreo y ajustes tempranos.

Fuente: División de Hidrometeorología (HIM)

Cada metro cúbico de agua se debe balancear entre consumo de agua potable, evaporación y tránsitos

Los usos de agua compiten por un recurso común y finito

QUÉ SIGNIFICA PARA LA OPERACIÓN

El agua potable mantiene prioridad

Su demanda condiciona la asignación del resto de los usos.

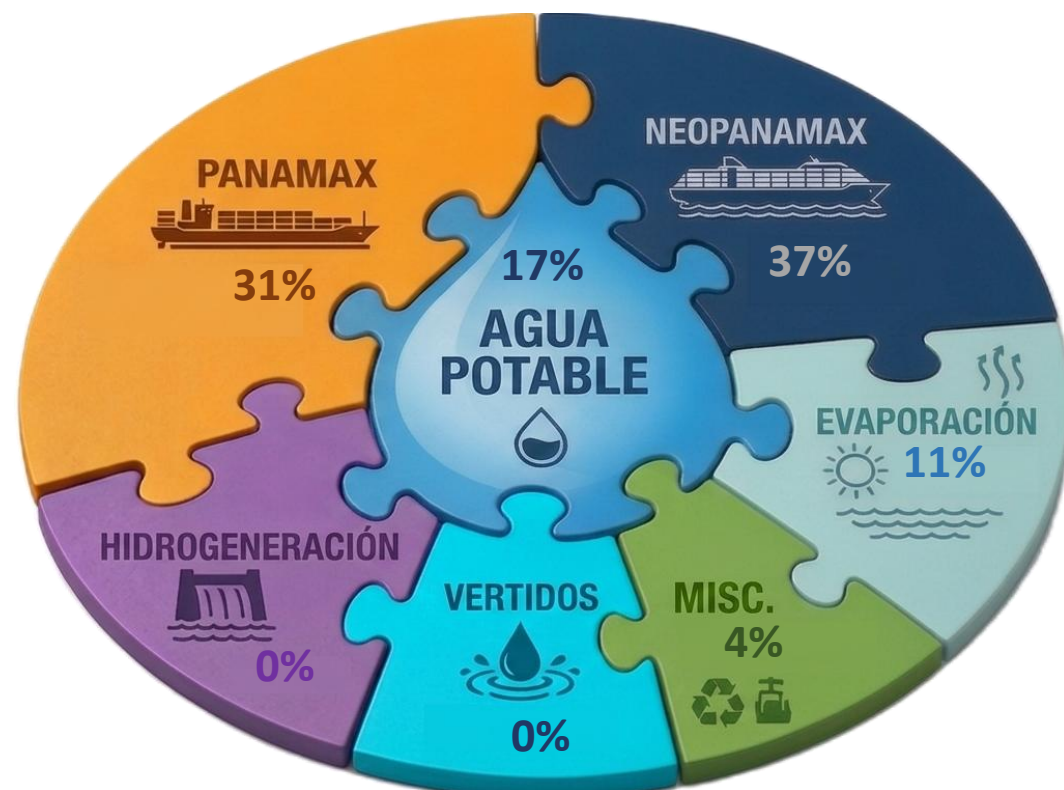
Los tránsitos concentran la demanda operativa

Panamax y Neopanamax compiten por el mismo recurso finito.

La evaporación es un impuesto de la naturaleza

Tiende a aumentar en años secos o muy secos y reduce el agua disponible.

Agosto 2026

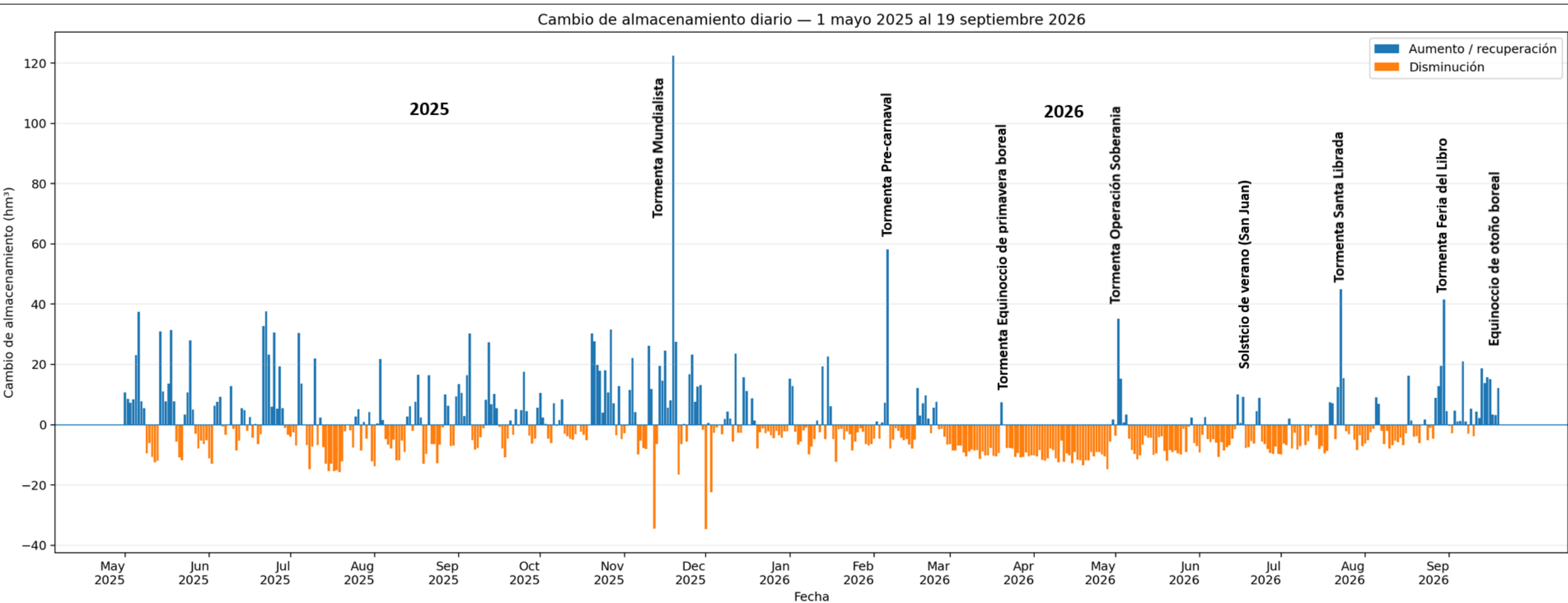


Entrada: 337 hm³

Salida: 287 hm³

Fuente: División de Hidrometeorología (HIM)

Balance Hídrico diario (variabilidad de las reservas hídricas)

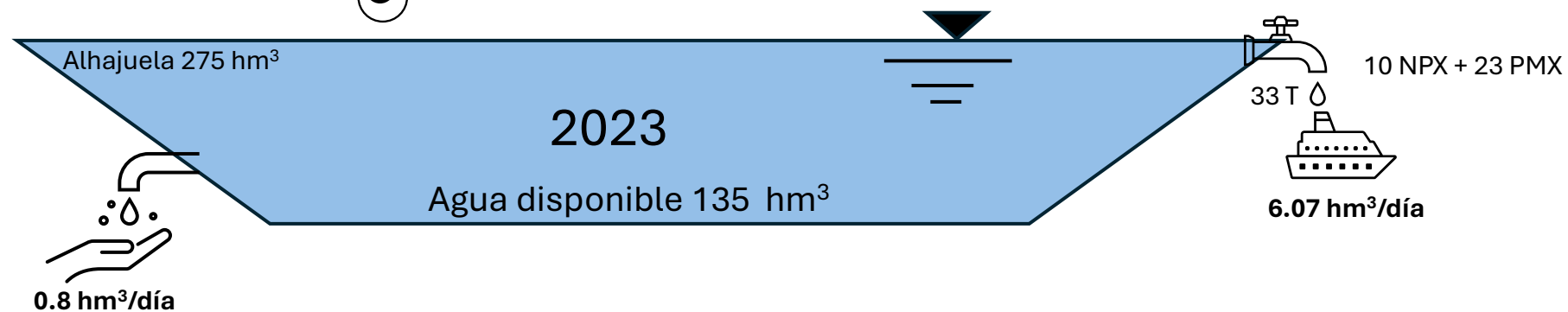


SON prom = 1540 hm³

El Embalse Gatún

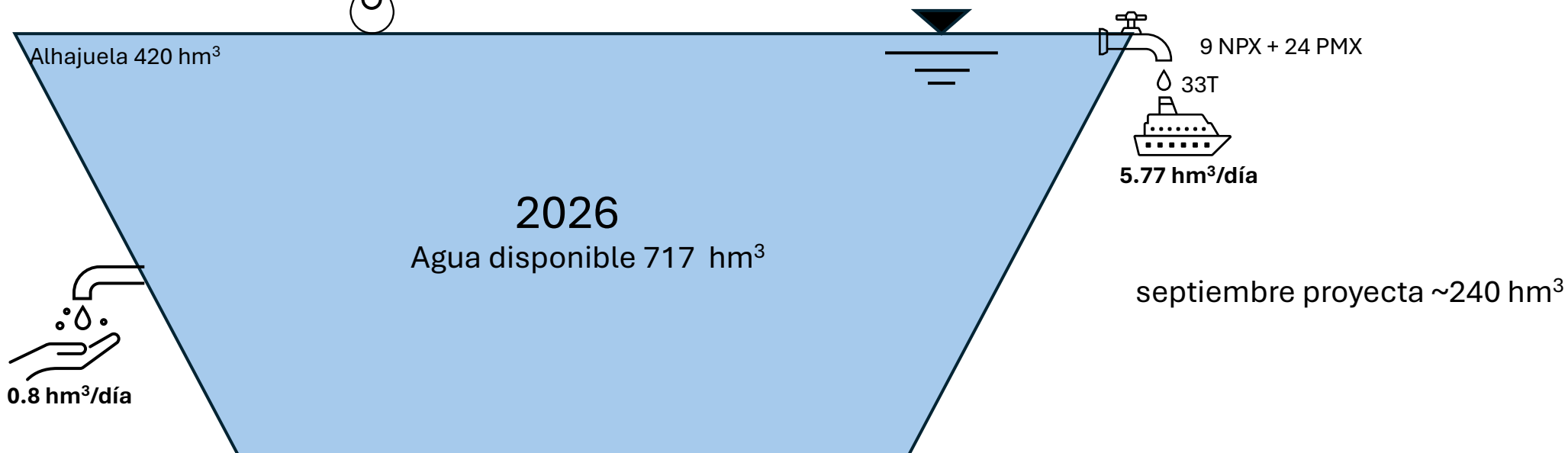


SON = 787 hm³



SON (1997) ? = 730 hm³

SON (mínimo 173 + 179 + 249) ? = 601 hm³



24 septiembre 2026

Canal de Panamá, "Observar hoy para proteger el mañana"

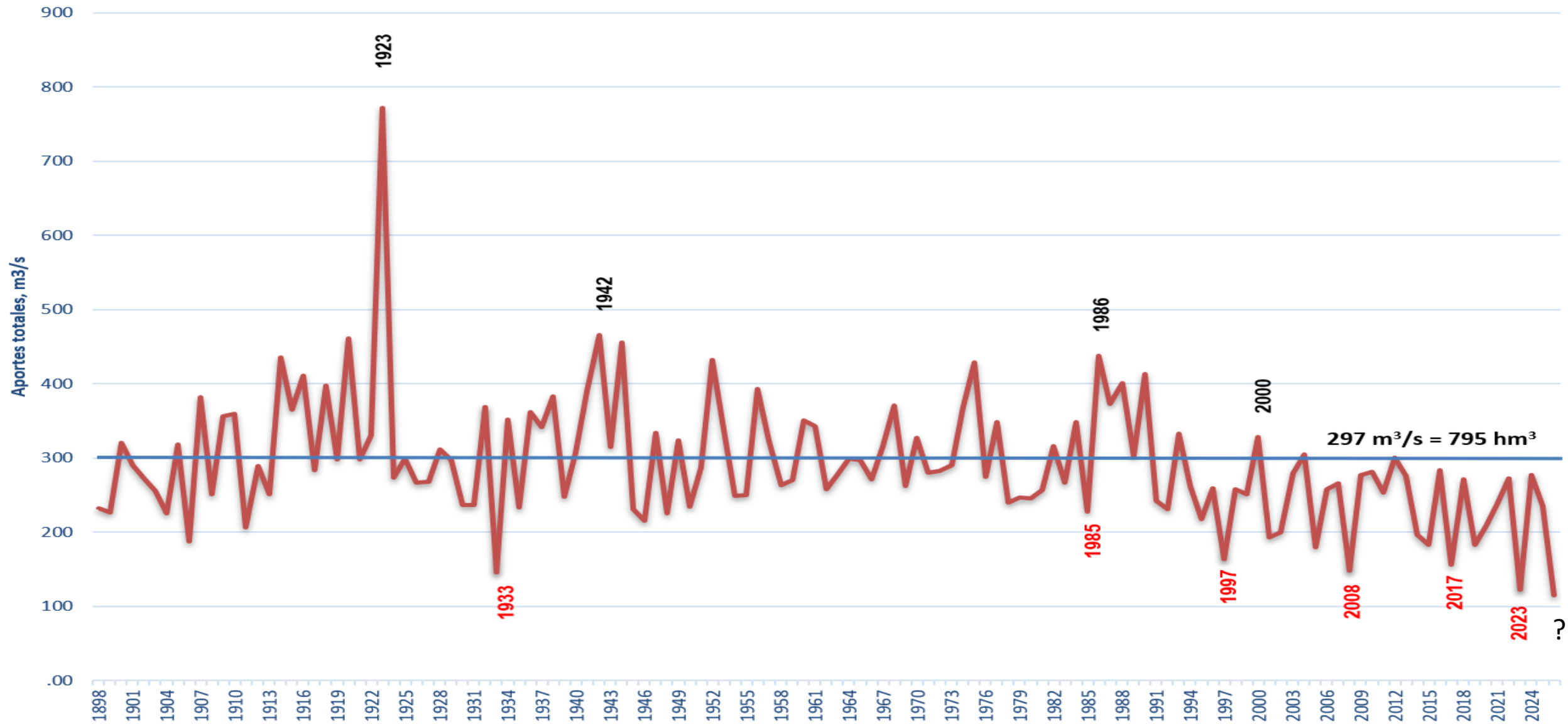
hm³ - hectómetro cúbico = un millón de metros cúbicos = 10⁶ m³

SON : sep_oct_nov (trimestre determinante)

Canal de Panamá : HIMH Ajax Murillo Burgos

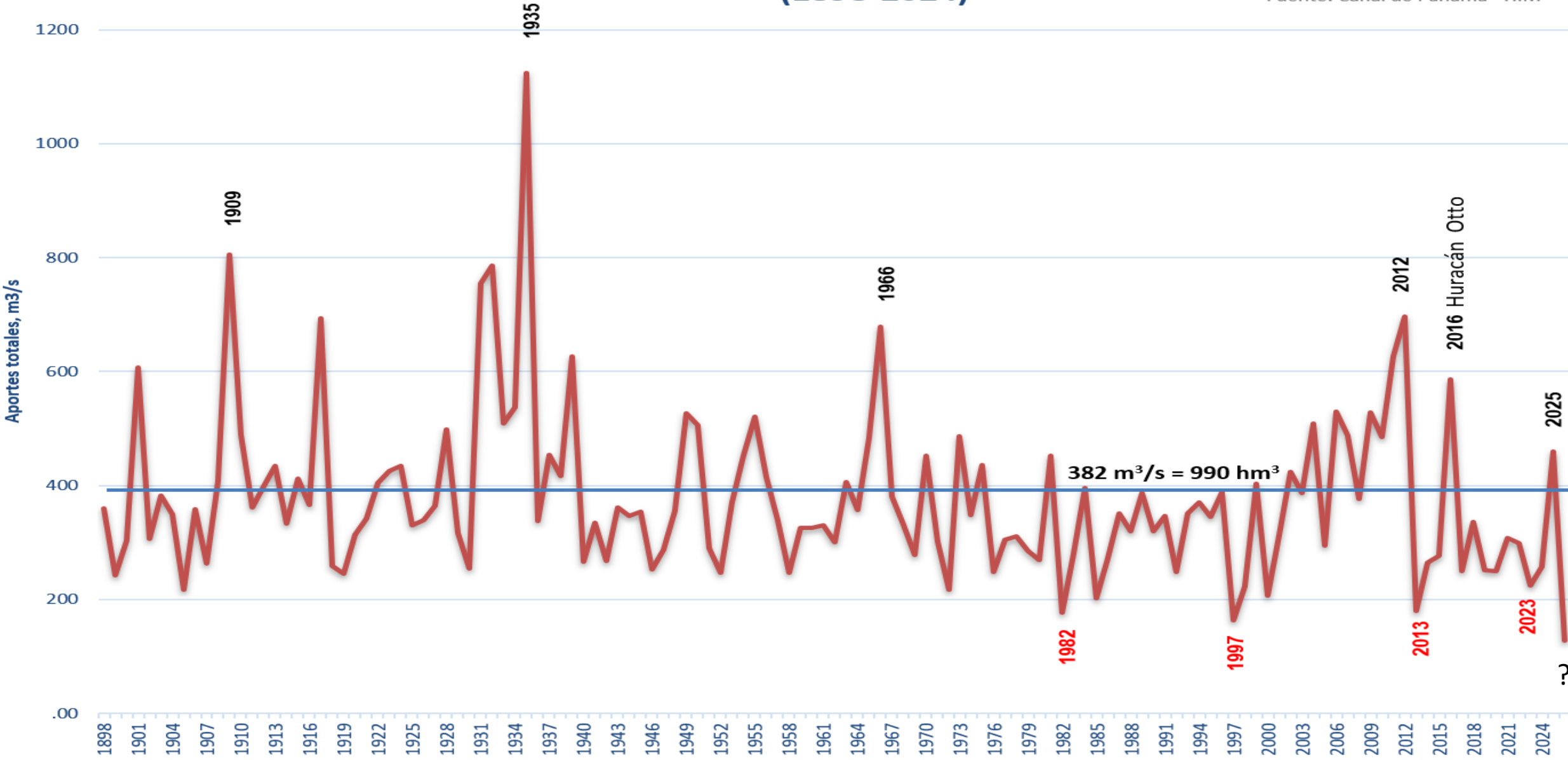
Aportes totales Octubre Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (1898-2026)

Fuente: Canal de Panamá - HIM



Aportes totales Noviembre
Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
(1898-2024)

Fuente: Canal de Panamá - HIM

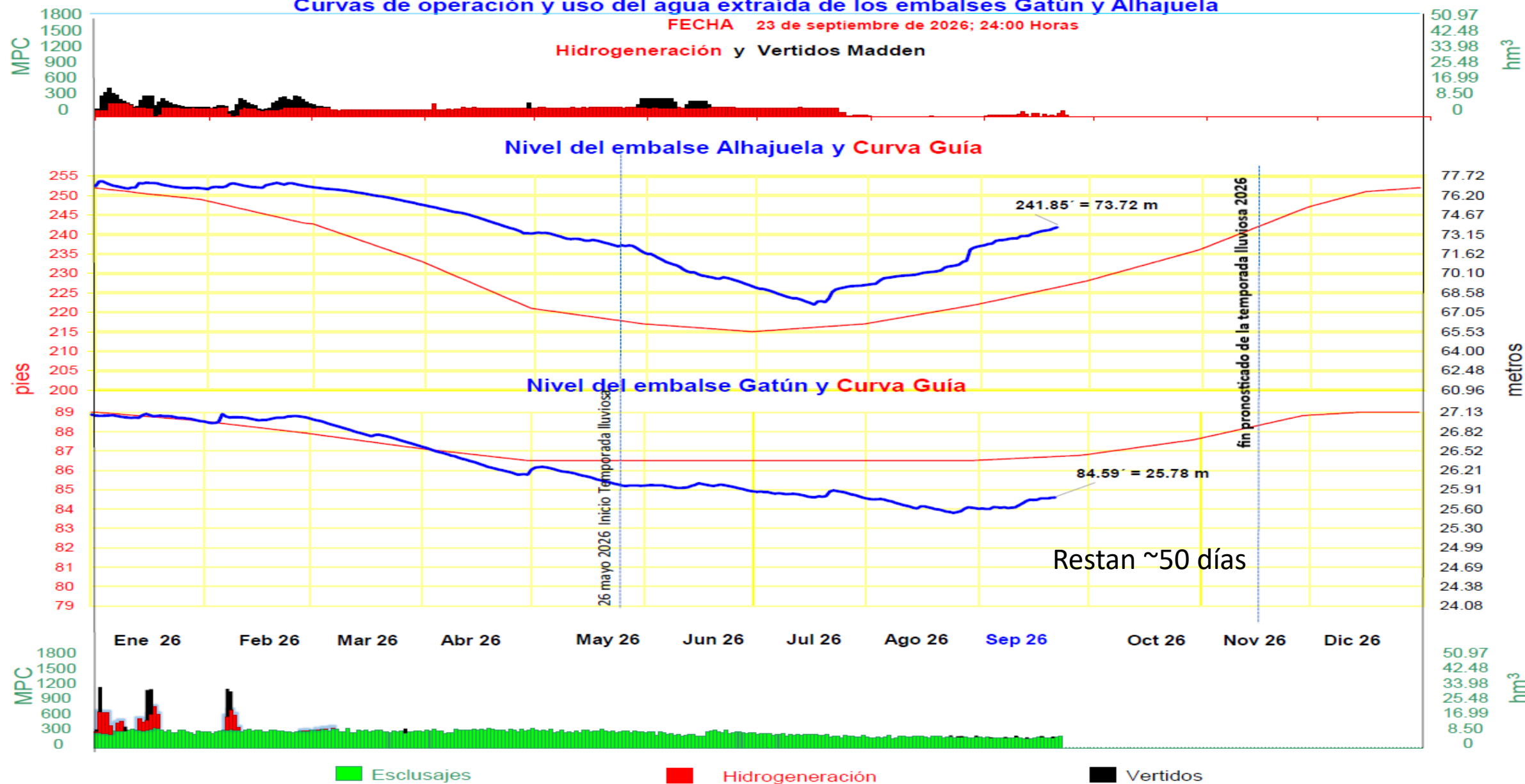


División de Meteorología e Hidrología

Curvas de operación y uso del agua extraída de los embalses Gatún y Alhajuela

FECHA 23 de septiembre de 2026; 24:00 Horas

Hidrogenación y Vertidos Madden

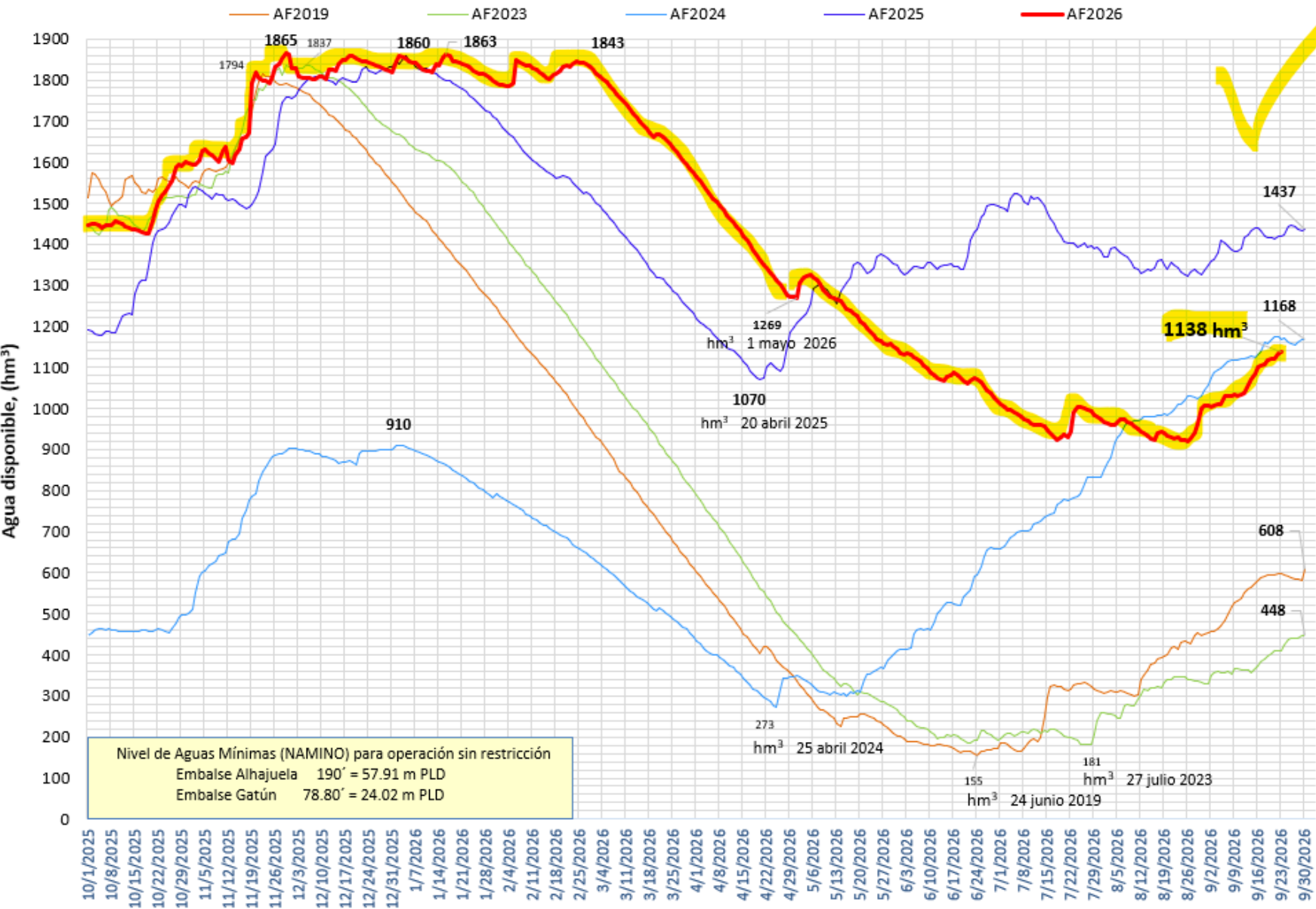


hm³ - hectómetros cúbicos = 10⁶ m³
Nota. El consumo incluye la evaporación directa de los embalses

Agua disponible embalses Gatún + Alhajuela

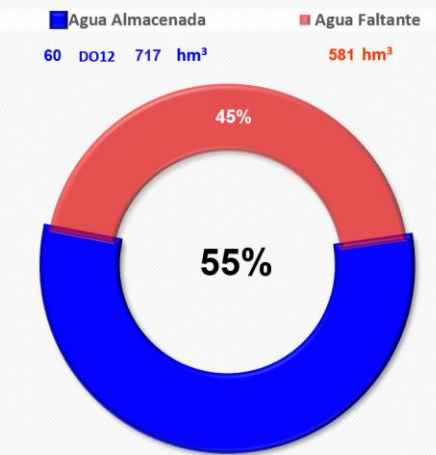
Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Fuente: Canal de Panamá (HIMH)
Ajax Murillo Burgos



Volumen útil de agua en el embalse Gatún

Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá



Wednesday, September 23,

Fuente: Canal de Panamá. HIMH
DO12 - Días de Operación con 12 hm³

Volumen útil de agua en el embalse Alhajuela

Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá



Wednesday, September 23, 2026

Canal de Panamá. HIMH
Días de Operación con 12 hm³

Cinco estrategias reducen el uso de agua y protegen el margen operativo

La combinación de reutilización y coordinación permite sostener tránsitos con menor consumo



PUNTOS CLAVE EN EL AHORRO

Reutilizar antes de descargar

Llenado cruzado y tinas recuperan agua para el siguiente ciclo.

Coordinar cada esclusaje

Esclusajes simultáneos y compuertas interiores reducen consumos evitables.

Priorizar agua para tránsito

La generación en Gatún puede suspenderse cuando el balance hídrico lo requiere.

Fuente: Autoridad del Canal de Panamá, Medidas de ahorro de agua

Efectividad de las medidas de ahorro de agua: Los ríos están en las esclusas

Consumo promedio de agua mensual por Esclusaje (2026)

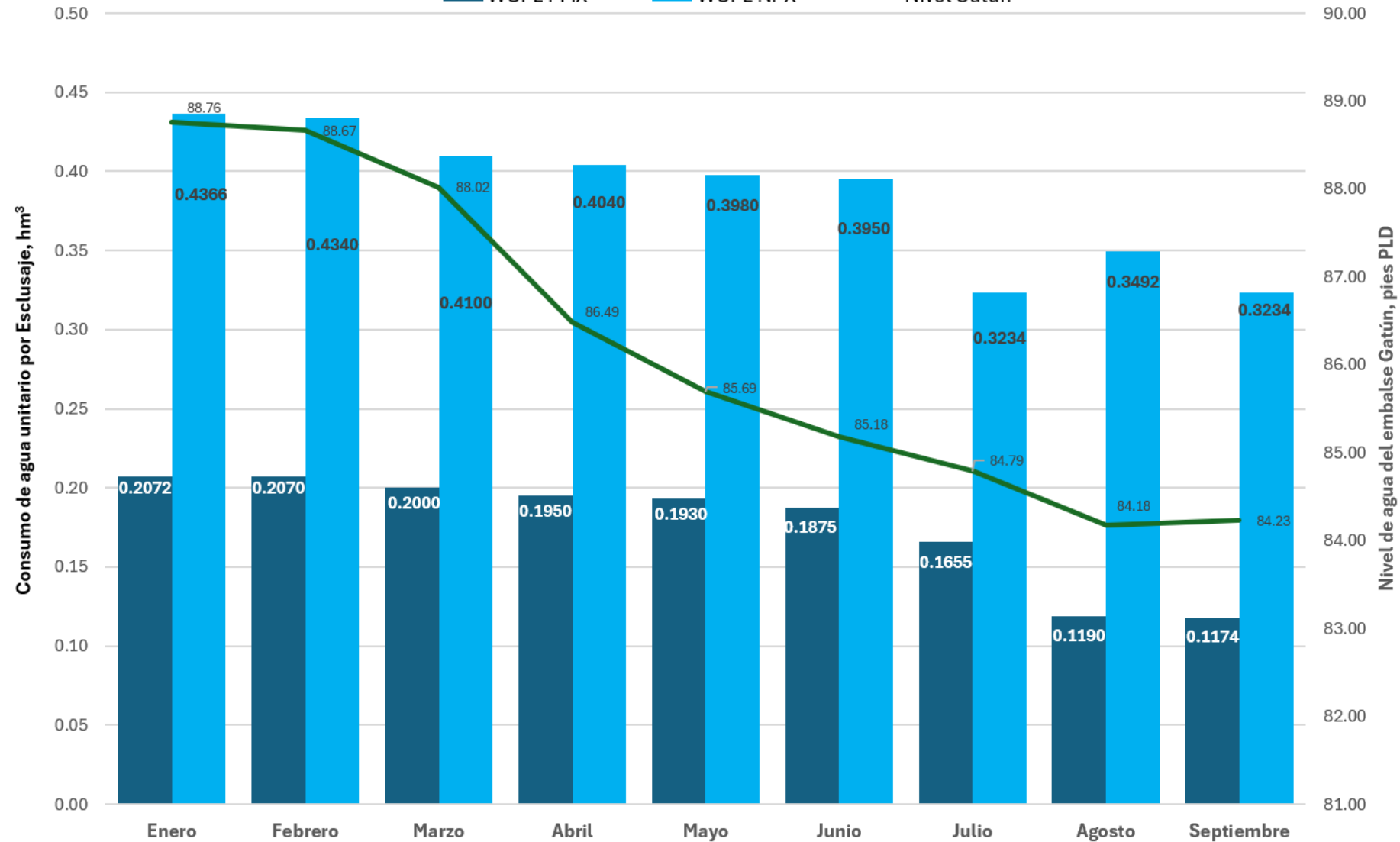
WUPL: Water Usage Per Lockage

WUPL PMX

WUPL NPX

Nivel Gatún

Fuente: Canal de Panamá



Ahorro de agua diario
en las Esclusas
~2.5 hm³ (28 m³/s)

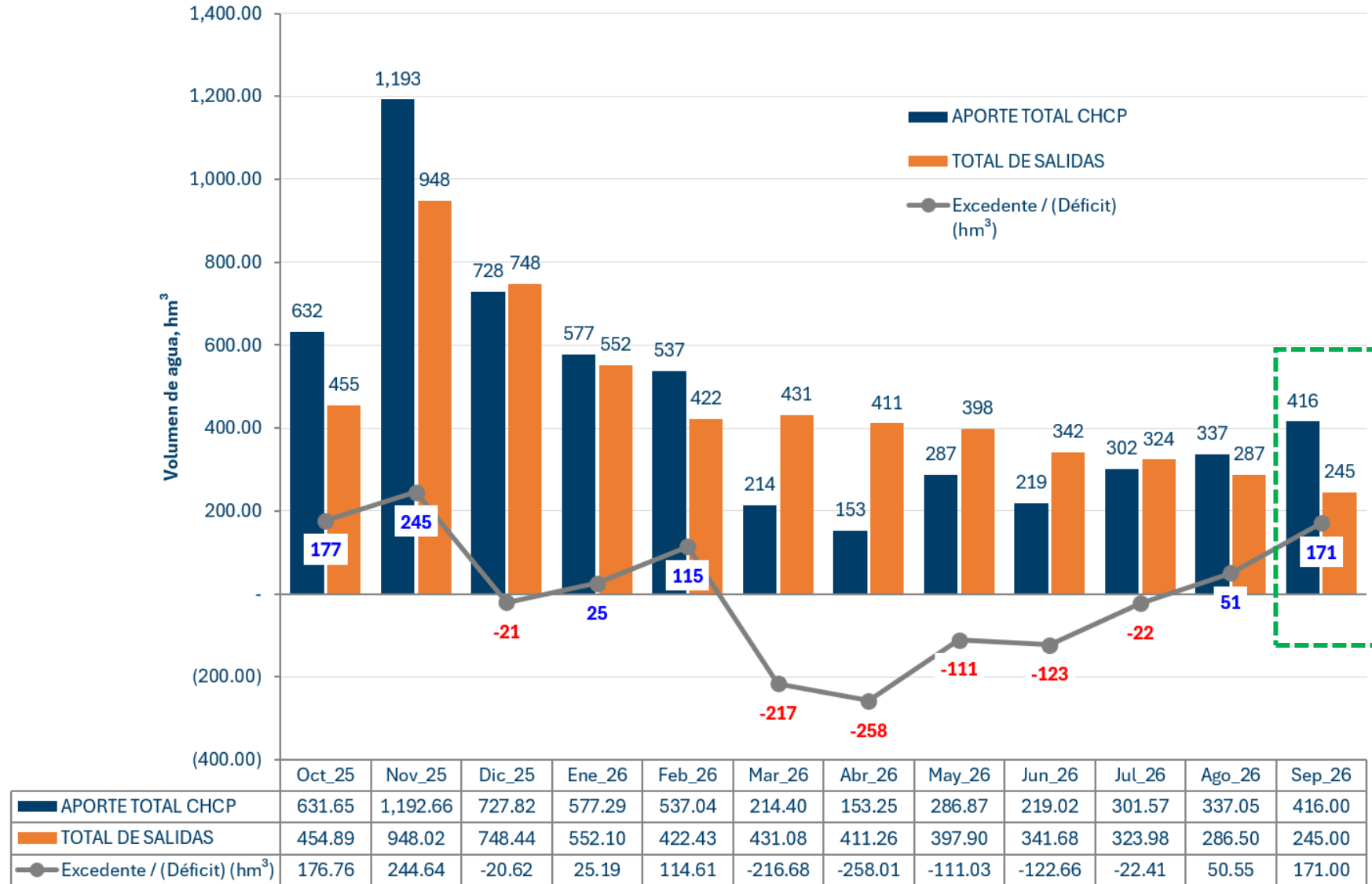
La eficiencia hídrica crea margen operativo, pero no sustituye la gestión del riesgo

El consumo por esclusaje descende; el foco es proteger esa ganancia en escenarios secos



Aportes totales vs Salidas AF 2026

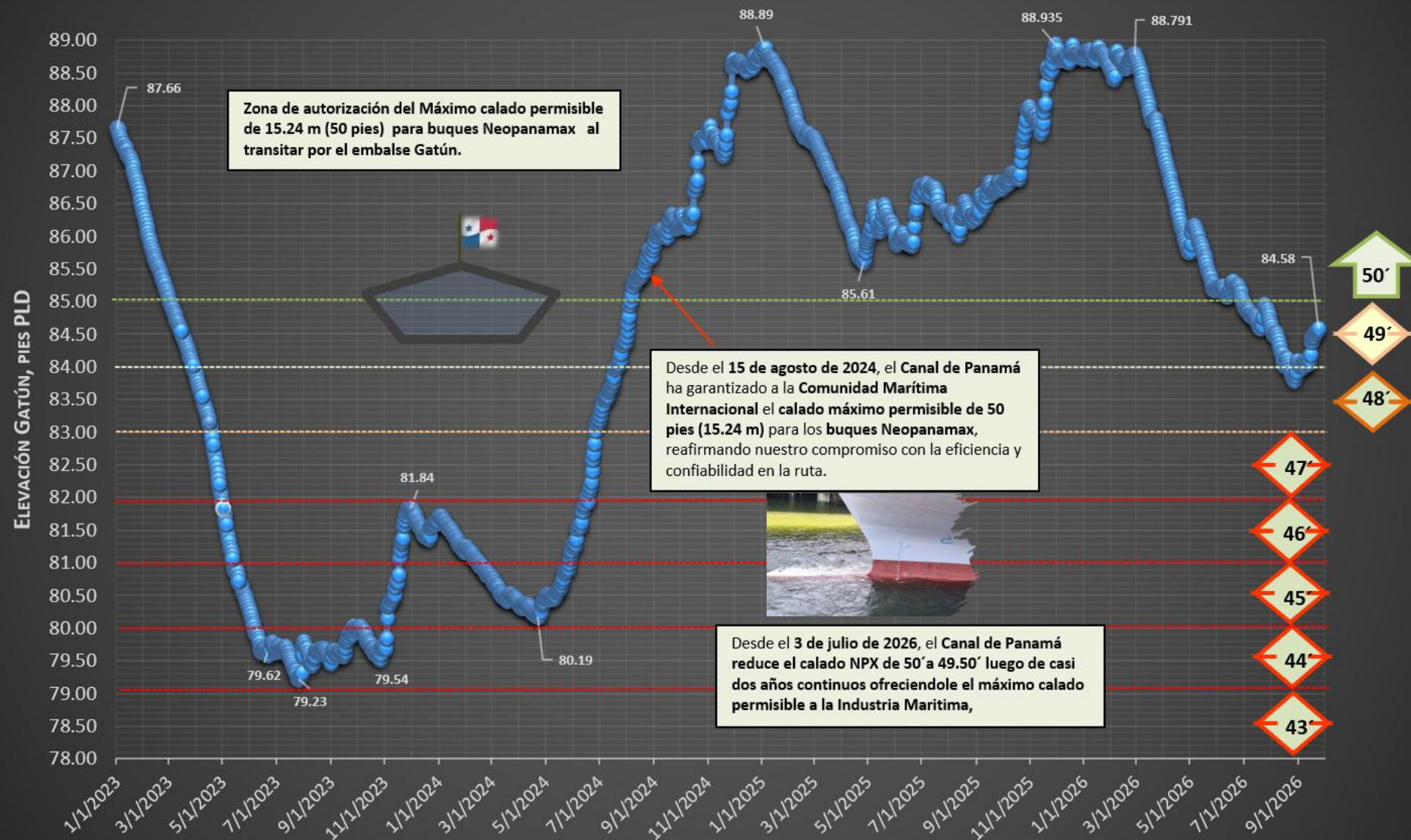
Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá



Elevación del embalse Gatún vs Máximo calado permisible Neopanamax

Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

2023 - 2026

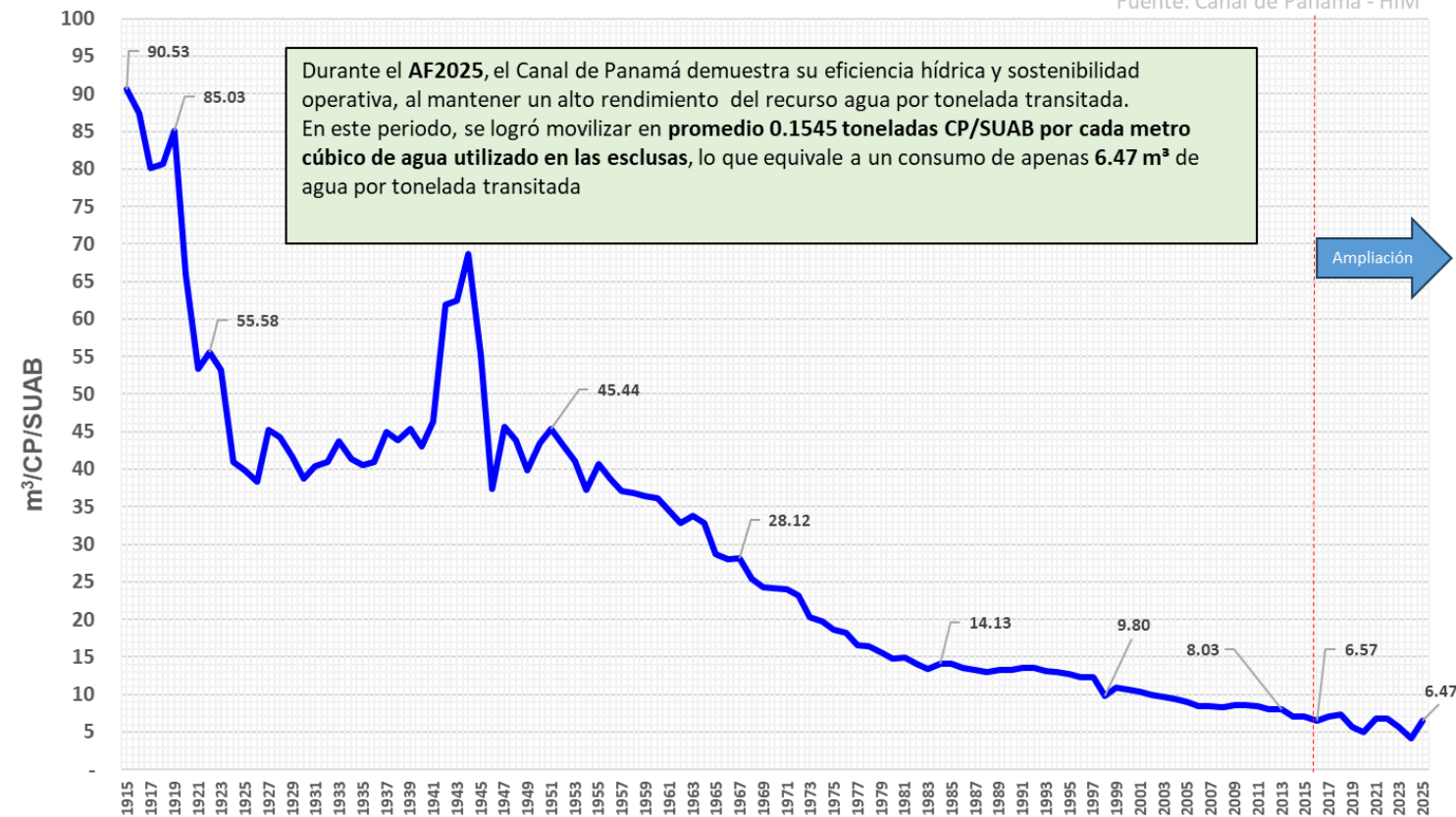


Promedio del volumen de agua (m³) utilizado por tonelaje CP/SUAB transitado

Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

1915 - 2025

Fuente: Canal de Panamá - HIM



En lo que respecta al tránsito de buques por el Canal de Panamá, no basta con ser **eficaces y seguros**; la variabilidad climática, entre otras razones, nos exige ser aún más **eficientes**.



Tránsito Panamax + Neopanamax

CP/SUAB - Canal de Panamá/Sistema Universal de Arqueo de buques

Ayax Murillo Burgos

Calado NPX, pies	Reducción pies vs Calado máximo 50 pies	Contenedores menos (TEU)	Carga menos (toneladas aprox)	Contenedores (TEU) efectivas aprox.
50.00				14000
49.50	0.50	175	2300	13825
49.00	1.00	350	4600	13650
48.50	1.50	525	6900	13475
48.00	2.00	700	9200	13300
47.50	2.50	850	11500	13150
47.00	3.00	1000	13800	13000
46.50	3.50	1150	16100	12850
46.00	4.00	1300	18400	12700

Canal de Panamá, "Observar hoy para proteger el mañana"

24 septiembre 2026

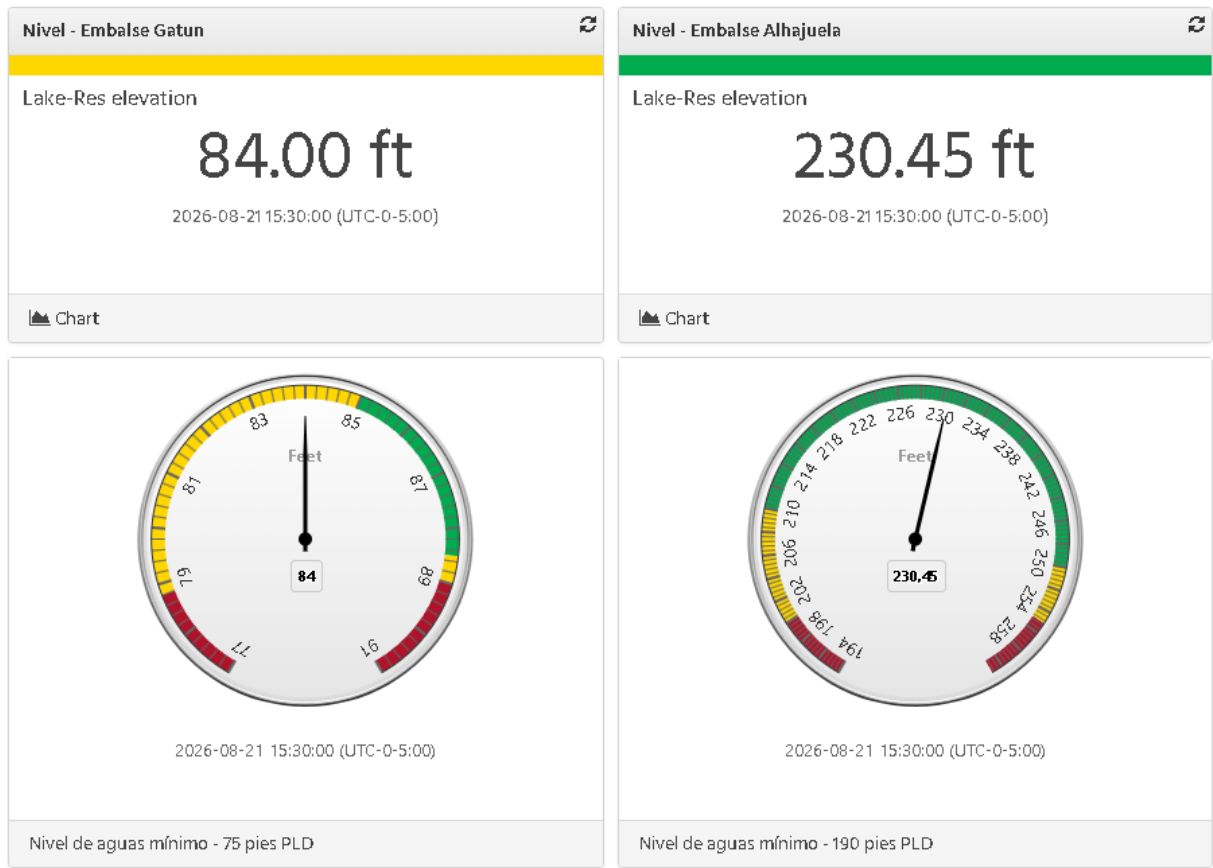
El Canal anticipa el riesgo y actúa para proteger el agua y la continuidad operativa

El escenario exige vigilancia, pero las medidas ya activadas preservan capacidad de respuesta.

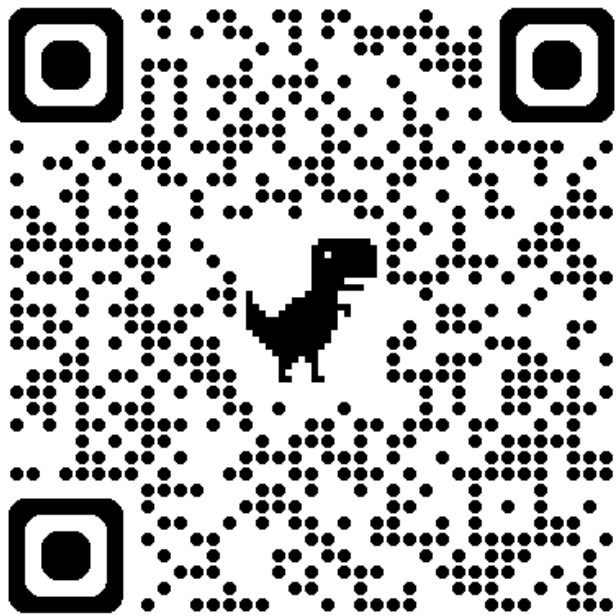
- 01** | **El riesgo está identificado y bajo seguimiento**
El monitoreo continuo de El Niño, la lluvia y los aportes permite planificar con anticipación.
- 02** | **La eficiencia hídrica amplía el margen operativo**
Menor consumo por esclusaje y cinco estrategias de ahorro protegen cada metro cúbico disponible.
- 03** | **Los ajustes son preventivos, graduales y focalizados**
Las medidas se implementan por fases para equilibrar disponibilidad de agua y servicio operativo.
- 04** | **La transparencia fortalece la confianza**
Datos públicos en tiempo real y comunicación oportuna mantienen informados a todos los interesados.

El Canal abre sus datos hidrológicos para consulta pública

El webportal integra series históricas y niveles de Gatún y Alhajuela en tiempo real



ACCESO AL REPOSITORIO



Datos históricos y en tiempo real

Consulte niveles actualizados de los embalses Gatún y Alhajuela.

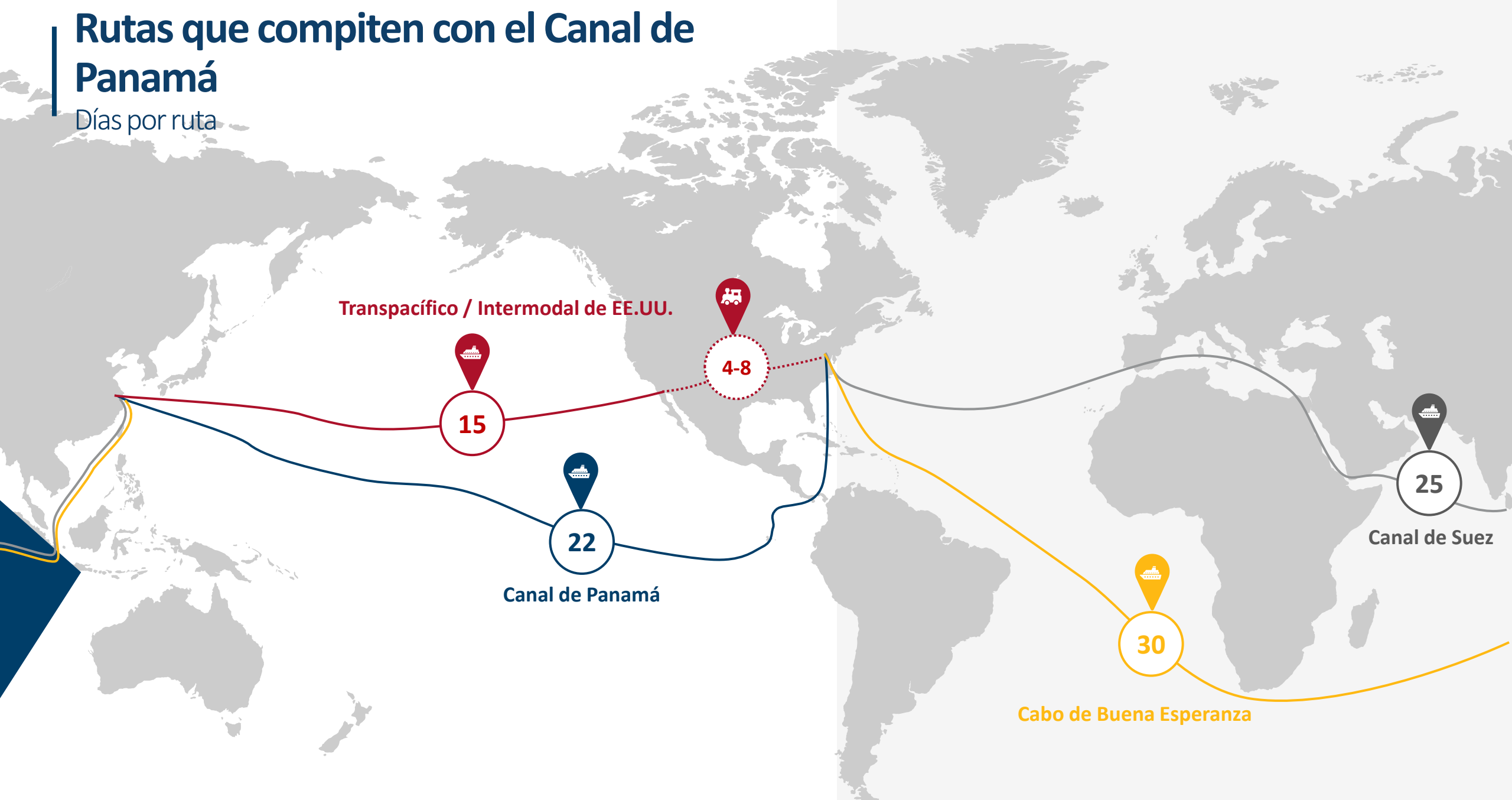
Información disponible para todos

Escanee el código QR para acceder al webportal hidrometeorológico.

Fuente: Webportal de Hidrometeorología, Autoridad del Canal de Panamá

Rutas que compiten con el Canal de Panamá

Días por ruta



Elevación de los embalses Gatún y Alhajuela

Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (AF2026)

