



Seguridad hídrica y desarrollo económico: la gestión del agua en el Canal de Panamá

Ilya Espino de Marotta

Administradora

24 de septiembre de 2026

Descargo de responsabilidad

El contenido de esta presentación y toda la información, comentarios o ideas entregadas por el conferencista son únicamente para fines de comunicación. El contenido suministrado no debe ser interpretado como asesoría o determinaciones legales, financieras o profesionales y debe ser tratado como confidencial de conformidad con las normas de confidencialidad e información bajo reserva de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). La ACP (que en lo sucesivo incluye a la Autoridad del Canal de Panamá, sus Directores, Funcionarios, Trabajadores de confianza y Trabajadores definidos en la Ley Orgánica No. 19 de 1997) renuncia a toda declaración o garantía, expresa o implícita, en cuanto a la integridad, exactitud, confiabilidad, idoneidad o disponibilidad con respecto a la información, productos, servicios o gráficos o tablas relacionados con los mismos. Por lo tanto, cualquier uso o interpretación que se haga de dicha información es estrictamente responsabilidad del usuario. En ningún caso la ACP será responsable de pérdidas o daños derivados del uso de esta presentación o de cualquier información contenida en la misma o facilitada por el ponente.

Visión y prioridades estratégicas

- Fortalecimiento del liderazgo logístico y marítimo
- Ejecución de la Visión 2025–2035 y avance de proyectos estratégicos
- Principales retos operativos y de mercado
- Reafirmar el compromiso con la sostenibilidad
- Desarrollo de las capacidades del talento humano
- Tecnología



Garantizando la Continuidad en la Transición

Estabilidad operativa, disciplina financiera y compromiso con los actores clave



Continuidad Operativa

Operación ininterrumpida del Canal a través de una transición de liderazgo sin contratiempos



Disciplina Financiera

Responsabilidad fiscal, control de costos y gestión estratégica de inversiones



Enfoque en Clientes y Actores Clave

Compromiso continuo con la confiabilidad, capacidad de respuesta y excelencia en el servicio



Plataforma Logística y Crecimiento Estratégico

Impulsando el hub logístico y marítimo líder de la región mediante el cumplimiento de la Visión 2025–2035 y las principales inversiones en infraestructura, según lo programado



Sostenibilidad

Seguridad hídrica, cuidado ambiental y resiliencia operativa a largo plazo



Talento Humano

Continuar fortaleciendo el Talento Humano para respaldar el éxito organizacional a largo plazo



Resiliencia Climática

Del riesgo climático a la acción: medidas para proteger la cuenca, el tránsito y el país



Operar en una era de **riesgo climático**

El Canal de Panamá ha respondido:



Cinco medidas aplicadas

- Llenado cruzado
- Tinas de ahorros de agua
- Asistencia hidráulica
- Cámara corta
- Buques en tándem



La crisis climática impactó el nivel de los lagos del Canal

Ajustes del Canal ante Fenómeno de El Niño 2026-2027

Ante un déficit de precipitaciones y el pronóstico de un evento de El Niño potencialmente severo para 2026-2027, el Canal de Panamá ha implementado ajustes progresivos de calado y cupos de tránsito para preservar el recurso hídrico.

Medidas preventivas ya en marcha:



Actualización más reciente

- El 4 de septiembre se pospuso nuevamente el ajuste a 47.5', manteniendo el calado en 48.0' hasta nuevo aviso
- Monitoreo continuo de los niveles del lago y las proyecciones climáticas para determinar futuros ajustes.

El objetivo es **garantizar la operación segura, confiable y sostenible del Canal** ante las condiciones hidrológicas del evento de El Niño 2026-2027.

Fuente: *Advisories to Shipping A-18, A-22, A-25 y A-29-2026 (ajustes de calado y cupos de tránsito); A-33-2026, 4 de septiembre de 2026 (aplazamiento del ajuste a 47.5')*



Gestión socioambiental en la Cuenca del Canal

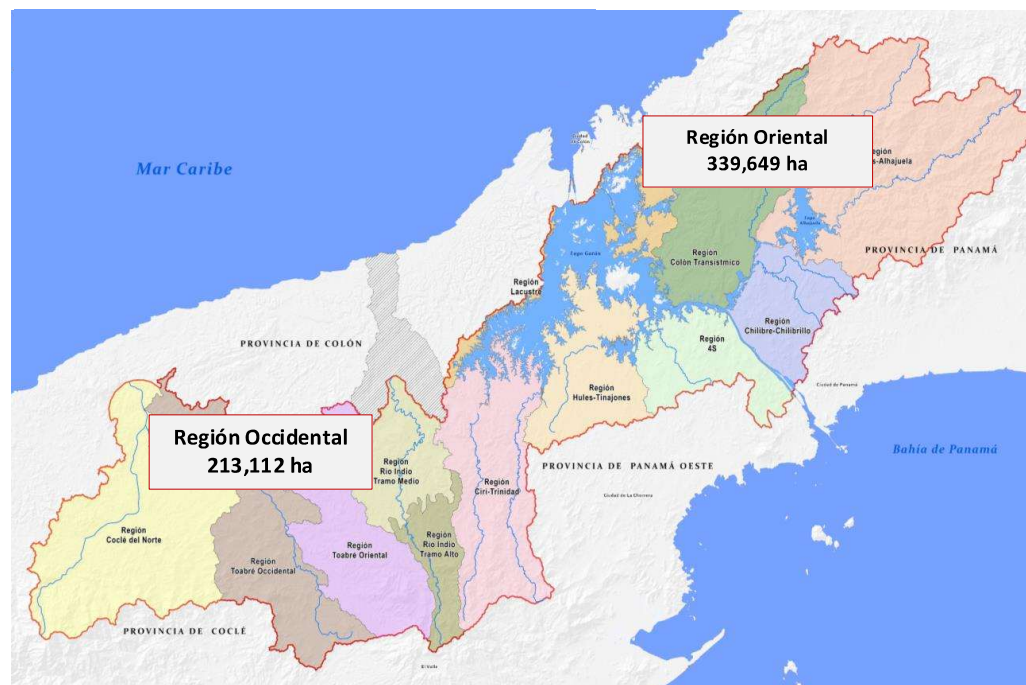
Iniciativas para el desarrollo sostenible de la cuenca hidrográfica



Gestión socioambiental en la Cuenca del Canal de Panamá

Población, agua y desarrollo sostenible

Regiones de trabajo en la Cuenca:



Modelo de sostenibilidad en la Cuenca

Ambiental · Social · Cultural · Económica · Político-institucional

El territorio de la Cuenca en cifras



552,761 hectáreas

7.3% del territorio nacional



377,569

habitantes estimados



944

lugares poblados



11 regiones

de trabajo en 4 provincias, 12
distritos y 63 corregimientos

Programas y resultados alcanzados

Dos décadas de trabajo sostenido en la cuenca

Resultados acumulados al 2026 en conservación del bosque, acceso al agua, educación ambiental y desarrollo económico local:



Ambiental

29,516 ha

protegidas y restauradas

- Incentivos por protección del bosque
- Restauración ambiental y producción agropecuaria sostenible
- Vigilancia y monitoreo



Social

209,235 personas

beneficiadas por la Plataforma

- Plataforma Participativa
- Agua y Saneamiento
- Centros CCDS
- Oficinas de gestión socioambiental



Cultural

113,709 estudiantes

sensibilizados desde 2003

- Educación y Cultura Ambiental
- Guardianes de la Cuenca
- Red de Jóvenes
- Gestión integral de Residuos



Económico e Institucional

24,019 títulos de tierra

entregados

- Catastro y Titulación
- Agronegocios y Agroturismo
- Emprendedurismo
- Energía fotovoltaica
- Cosecha de agua

B/. 152.0 M invertidos hasta el momento

6.5 millones de plántones sembrados

23 años de gestión continua

Proyectos en la Región Occidental: Ruta Estratégica 2025–2030

Hoja de ruta 2025–2030. Los programas consolidados en la Región Oriental se extienden ahora a la Occidental, para proteger el recurso hídrico, fortalecer la gobernanza local y sentar las bases institucionales en este territorio.

Inversión total estimada

B/. 22.5 M

6,747 hectáreas

Bosque protegido y restaurado

1,775

Familias beneficiadas

58

Comunidades en la huella del proyecto

Proyectos:



Incentivos Económicos por Protección del Bosque



Educación y Cultura Ambiental



Restauración Ambiental y Producción Sostenible



Plataforma Participativa



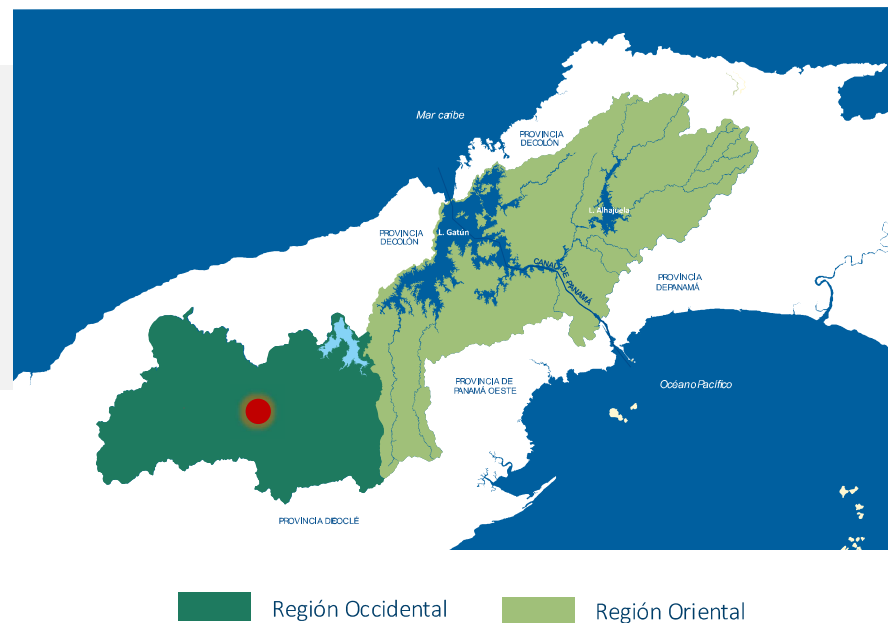
Mejoramiento de Acueductos



Agronegocios y Emprendimientos



Energía fotovoltaica en centro escolares





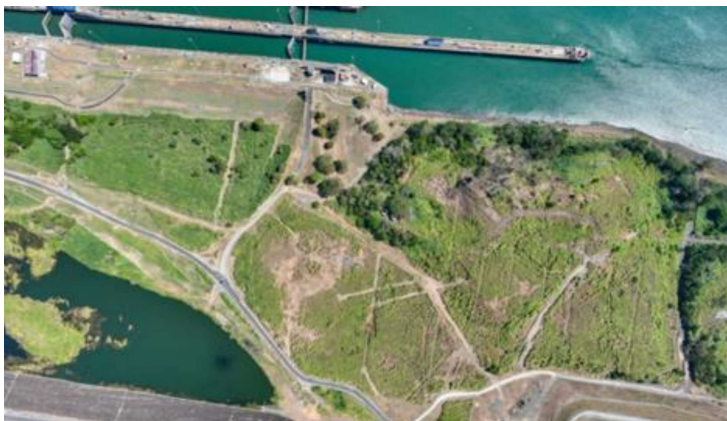
Navegando Hacia un Futuro Carbono Neutral

Reducción de emisiones en el tránsito de buques y en las operaciones del Canal



Iniciativas de Reducción de Emisiones de Carbono

Descarbonización y Resiliencia Climática: **Principales Avances**



Planta Fotovoltaica

Objetivo: producir 26 GWh de energía al año (en el primer año), lo que equivale al 15 % del consumo anual de la ACP.

La instalación, a cargo de la empresa *Sol Real Maintenance S.A.*, se desarrollará en un área de 20 hectáreas situada entre las esclusas de Cocolí y Miraflores.



Net Zero Slot

Vigente a partir del 5 de octubre de 2025

- ❖ Cuota semanal de tránsito reservada exclusivamente para buques Neopanamax de bajas emisiones de carbono
- ❖ Forma parte del compromiso del Canal de Panamá de alcanzar emisiones cero netas para 2050
- ❖ **Proceso de selección (primera fase):** Buque con motor de combustible dual, condición de la carga (prioridad para buques de carga) y PC/UMS.

Remolcadores Híbridos: Flota y Eficiencia Energética

Descarbonización y Resiliencia Climática: Principales Avances

Renovación de la Flota Híbrida - Calendario de Entrega



Potencial de ahorro: 15% en el consumo de combustible por unidad híbrida



Remolcadores Híbridos

Una decisión estratégica con impacto medible

Reducción anual de emisiones de CO₂: 170 toneladas métricas

Ahorro de combustible: 53 toneladas métricas

Flota total: 46 convencionales | 4 fletados | 9 híbridos (11 más para llegar a 20)

Se espera que para 2029 el Canal cuente con una flota de:

- 20 remolcadores HATT (Islas)
- 14 remolcadores ATT (Cerros)
- 13 remolcadores Z-Tech 6500

Como parte del plan de reemplazo hacia una flota híbrida, ya se inició el análisis de conceptualización del modelo de remolcador que reemplazará a los remolcadores Z-Tech 6500 por un modelo híbrido mejorado.

Iniciativas en Curso y Colaboraciones



Global Gateway Green Shipping Corridors

Green shipping corridors are a strategic EU global tool to drive maritime decarbonisation while ensuring competitiveness and equity. The sector faces major challenges: costly and unscalable green fuels, lack of infrastructure, fragmented regulations, and unequal access to technology. Decarbonisation also has geopolitical implications, risking new dependencies and widening global disparities.

Team Europe

Other Partners including IMO, World Bank

Investment
Total: expected from €500 m to €1.51 b



Mærsk Mc-Kinney Møller Center
for Zero Carbon Shipping



- Blue Bisby Solutions – Eficiencia Operativa de Viajes
- Energía Verde en Zonas de Fondeo
- Corredores Verdes





Lago de
río Indio



Corredor
Logístico



Terminales
Portuarias



Corredor
Energético



Proyectos Estratégicos

Iniciativas clave para fortalecer la seguridad hídrica y la conectividad logística del país



Proyectos Estratégicos

Más de B/.8,000 millones de inversión en la próxima década, en cuatro frentes.

Activos del Canal



Lago de
río Indio

Desarrollo para +10,000 habitantes de la cuenca
Seguridad hídrica para +2M de habitantes

Inversión: B/1,500 – 1,600 millones aprox.



Corredor
Logístico

Inversión: B/. 1,782 millones aprox.

Concesiones



Terminales
Portuarias

Inversión: B/.2,600 millones aprox., ambas terminales.



Corredor
Energético

Inversión: B/.4,000 millones aprox.



Río Indio

Año 1 / Así avanzamos



→ Río Indio: Año 1



¿Por qué es
necesario el
proyecto?



1

Desarrollo Local
en la Cuenca



2

Diseño e
Ingeniería de la
Obra



3

Estudios
Ambientales



4

Plan de
Reasentamiento

Censos Nacionales (desde 1930)



→ Río Indio: Año 1

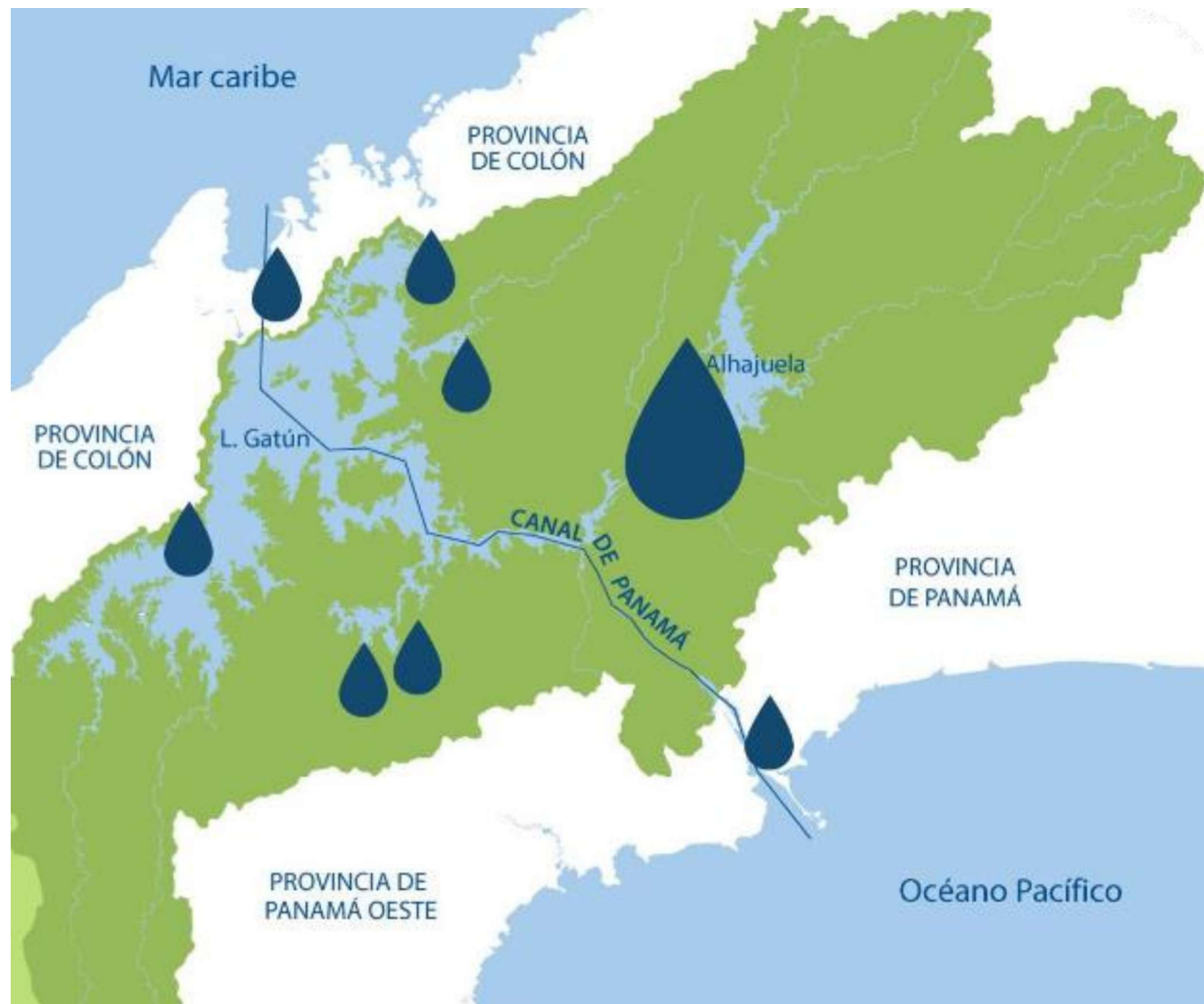
8 potabilizadoras conectadas con los lagos Gatún y Alhajuela

+2 millones de usuarios

5 distritos de mayor población y actividad económica:

- Panamá
- San Miguelito
- Colón
- Arraiján
- La Chorrera

2 plantas nuevas en construcción en Gamboa y Howard



→ Río Indio: Año 1

¿Qué depende de los lagos del Canal?

Lagos del Canal



Áreas Urbanas

Panamá, Arraiján, La Chorrera,
San Miguelito, Colón
700 mil viviendas y aptos.

Salud y Educación

1,200 centros de salud
1,000 escuelas y
universidades

Logística

ZLC, Panamá Pacífico
5 puertos y 3 aeropuertos

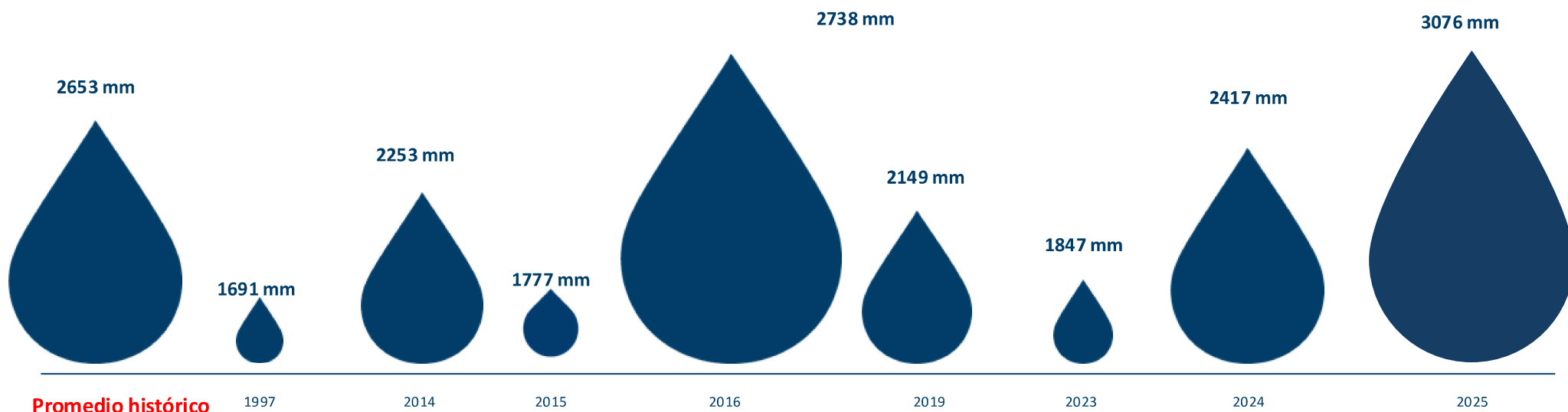
Comercio

+50,000 negocios
10,000 restaurantes
500 bancos

→ Río Indio: Año 1

Clima impredecible = Menos Lluvias

- 2023 fue el **tercer año más seco** en la historia de la Cuenca Hidrográfica del Canal
- Lluvias **25% por debajo de lo normal**



Sequía 2023, consecuencias

- Tránsitos **bajaron 21%** , lo que significó **2,700 buques y B/.900 millones** menos.
- Sin un servicio confiable, los clientes del Canal de Panamá eligen otras rutas.
- El Canal Ampliado genera **más del 50% de los ingresos** de la vía y podemos crecer más.



Riesgo climático

Nuevo pronóstico confirma que se espera un fenómeno de El Niño muy intenso para 2026: The Washington Post

Científicos alertan sobre la posible formación de un "Súper El Niño" para finales de 2026

El Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas estima un 22 por ciento de probabilidad de que el fenómeno alcance una intensidad extrema con graves impactos globales.



ABC Mi Diario

El Niño asoma la cabeza y prende las alertas en Panamá

El 2026 arrancó con señales que mantienen en vigilancia a las autoridades meteorológicas del país: el fenómeno de El Niño comienza a mostrar...

1 month ago



TVN Panamá

Verano intenso, radiación ultravioleta y posible llegada del fenómeno del Niño, advierte el Instituto de Meteorología

Con la entrada de 2026, Panamá enfrentará una temporada seca marcada por temperaturas extremas, alta radiación solar y señales tempranas...

1 month ago



Telemetro

Imhpa se prepara ante posible llegada del Fenómeno del Niño

El Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (Imhpa) mantiene monitoreo ante la probable llegada del Fenómeno del Niño este año.

1 month ago

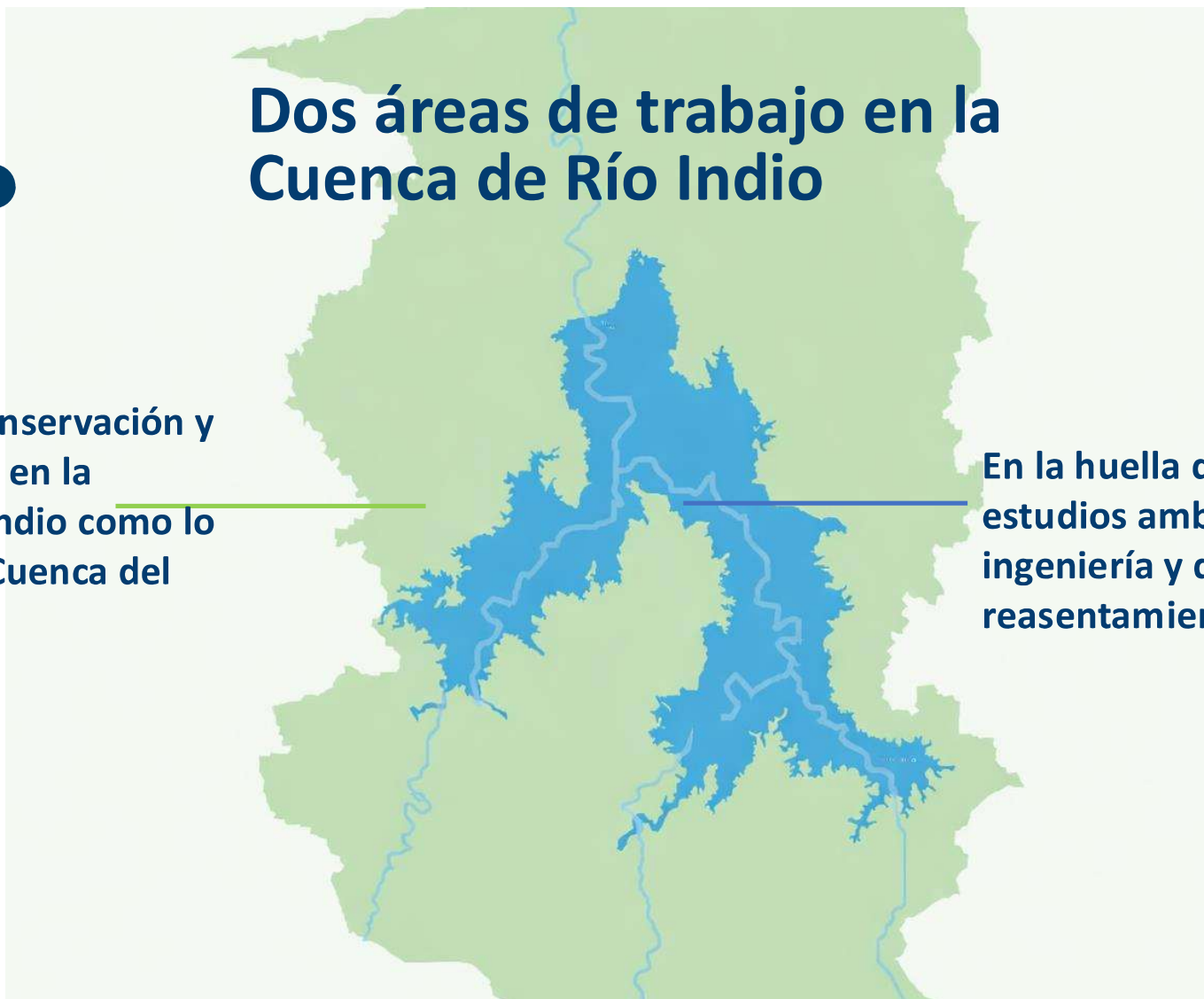


→ Río Indio: Año 1

Dos áreas de trabajo en la Cuenca de Río Indio

Proyectos de conservación y desarrollo Local en la Cuenca de Río Indio como lo hacemos en la Cuenca del Chagres

En la huella del proyecto: estudios ambientales, de ingeniería y diálogo para el reasentamiento



→ Río Indio: Año 1

Desarrollo Local en la Cuenca

Proyectos para el desarrollo socioeconómico de la gente y cuidado de la Cuenca de Río Indio



Reforestación



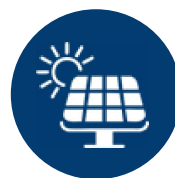
Pago por protección del bosque



Producción agropecuaria sostenible



Saneamiento básico y acceso a agua potable



Escuelas con internet y paneles solares



Titulación de tierras



Fortalecimiento de capacidades



Nuevo sistema de alerta temprana en Río Indio



Educación ambiental

Dos áreas de trabajo en la Cuenca de Río Indio

En la huella del proyecto:
estudios ambientales, de
ingeniería y diálogo para el
reasentamiento

→ Río Indio: Año 1

Diseño de la Obra Avanzamos los estudios conceptuales del proyecto



Datos generales de la obra



**Validación con trabajos en campo y
contratación de mano de obra local**



Investigaciones geotécnicas



Nuevas carreteras en la cuenca

→ Río Indio

Diseño de la obra

Datos principales

- B/. 1,500 MM inversión estimada.
- 4 años de construcción.
- Presa principal, vertedero y 3 presas auxiliares.
- Túnel de 8.7 kilómetros para trasvasar agua por gravedad al lago Gatún.
- 2,700 empleos directos.
- Para demanda de 50 años.



Lago de río Indio

→ Río Indio: Año 1

Diseño del lago

Licitación de nuevas carreteras

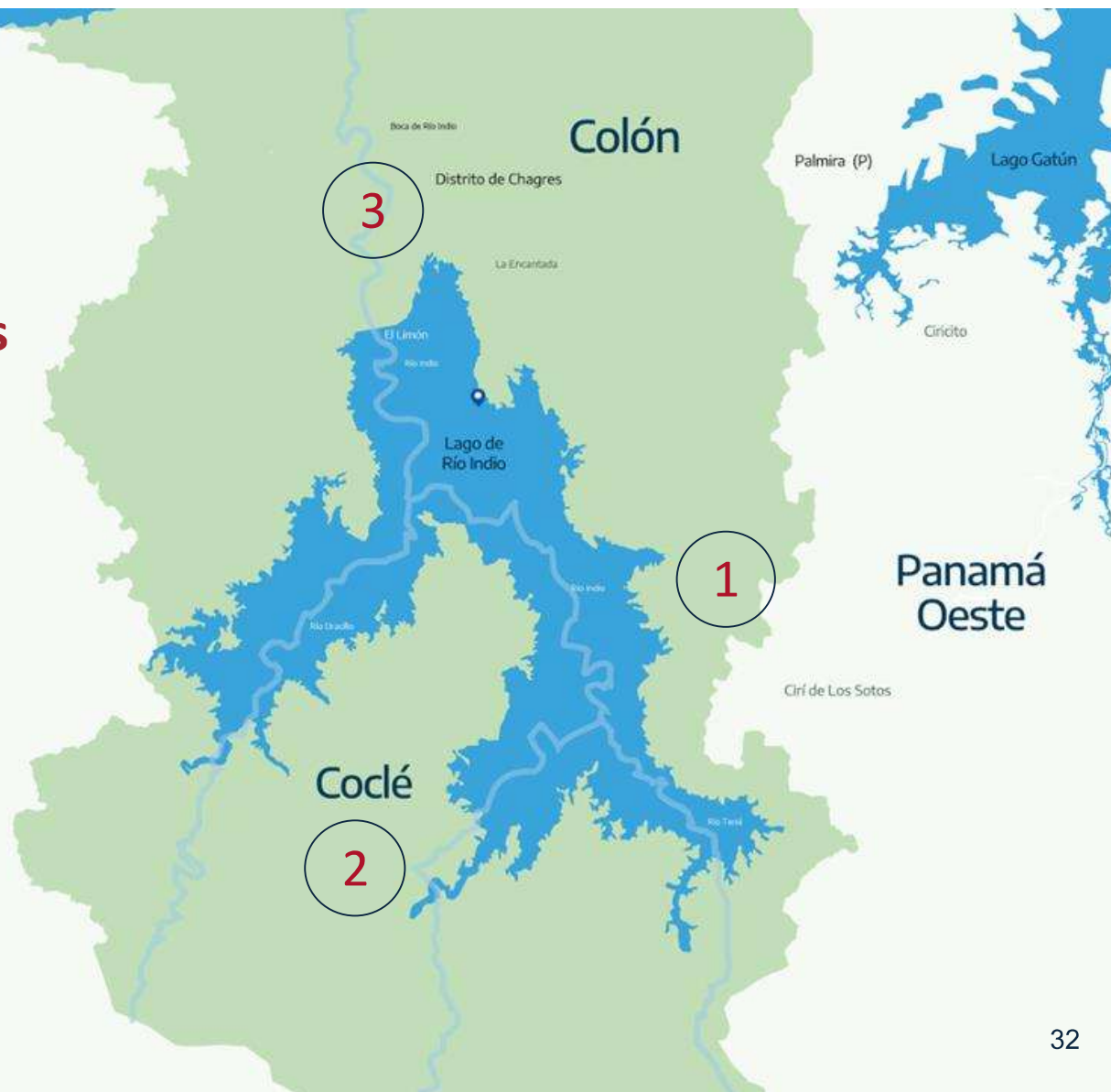
27 kilómetros

8,000 beneficiados

Ruta 1 – En proceso de licitación

Rutas 2 y 3 – Contrato adjudicado el 8 de abril de 2026 al Consorcio Rutas Río Indio (MACASA/RETRANEQ)

1. El Congo - Cirí de los Sotos (11 km)
2. Las Claras Abajo - Las Marías (10 km)
3. Piedrota - Santa Rosa (6 km)



→ Río Indio

Diseño de la obra
**Rehabilitación y mantenimiento
de 78 km. de caminos terciarios**

- **11.9 kilómetros rehabilitados en** Quebrada La Conga Abajo, Los Uveros, El Saino, San Cristóbal, La mina y La Sardina.
 - **66.5 km** adicionales adjudicados en julio 2026.
- ☐ Panamá Oeste 16 km.
 - ☐ Colón 19.9 km.
 - ☐ Coclé 30.6 km.



Lago de río Indio

→ Río Indio: Año 1

Estudios ambientales
**Nos preparamos
para mitigar
impactos y proteger
el recurso**



**Línea base
socio
ambiental**



**Cálculo del
caudal
ambiental**



**Estado de agua,
fauna y flora**



**Bases para el
Estudio de
Impacto Ambiental**

→ Río Indio: Año 1

Protección ambiental

Estudio de Impacto Ambiental

- El EsIA del proyecto corresponde a la Categoría III, conforme a la legislación ambiental panameña.
- En julio de 2025 inició la actualización de la línea base ambiental.
- Preparación del plan de participación ciudadana a través de entrevistas, volanteo, publicaciones, entre otros.
- El proceso incluye 3 foros públicos, uno por cada provincia.



→ El EsIA incorpora la información obtenida durante la línea base.



Agua del Futuro

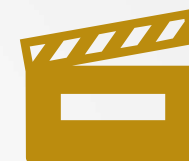
→ Río Indio

Plan de reasentamiento

En mayo de 2025
el Canal y las
familias inician
un proceso de
diálogo para
generar
confianza y
acercamiento



→ Río Indio



Plan de reasentamiento

Resultado del diálogo entre el Canal de Panamá y las familias



Lago de río Indio



→ Plan de reasentamiento

Compensaciones que recibirán las familias



El Corredor Energético Avanza en su Desarrollo

El Corredor Energético se integrará al desarrollo sostenible de la ribera oeste del Canal de Panamá, con el objetivo de fortalecer su posición estratégica. Esta iniciativa busca aumentar la capacidad del Canal, mejorar la calidad del servicio y asegurar su confiabilidad, competitividad y sostenibilidad a largo plazo.

Propano · Butano Etano

Productos transportados
por el corredor

397,500 m³

Capacidad de trasiego
(≈2.5 M bbl/d aprox.)

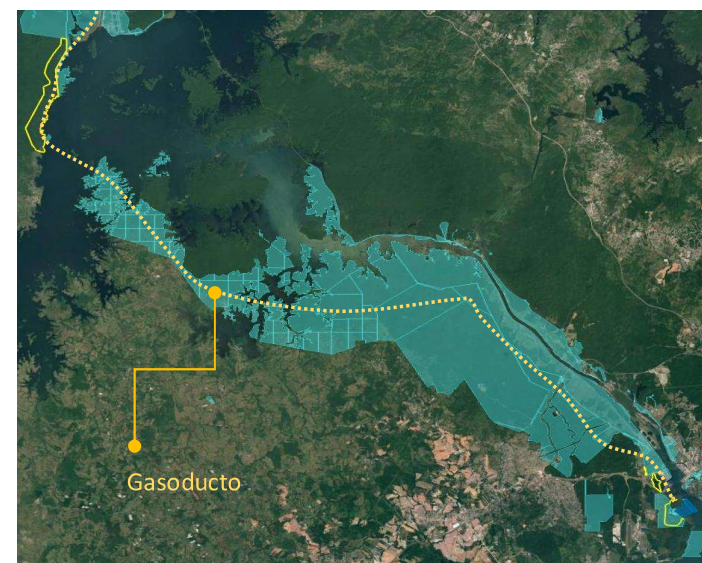
76 km

Longitud del corredor
(47.2 millas aprox.)

1.9 M m³

Capacidad en tanques,
Atlántico y Pacífico (12M
bbl aprox.)

Sin impacto en áreas sensibles: el proyecto no cruza ni afecta áreas privadas, de patrimonio cultural o poblaciones.



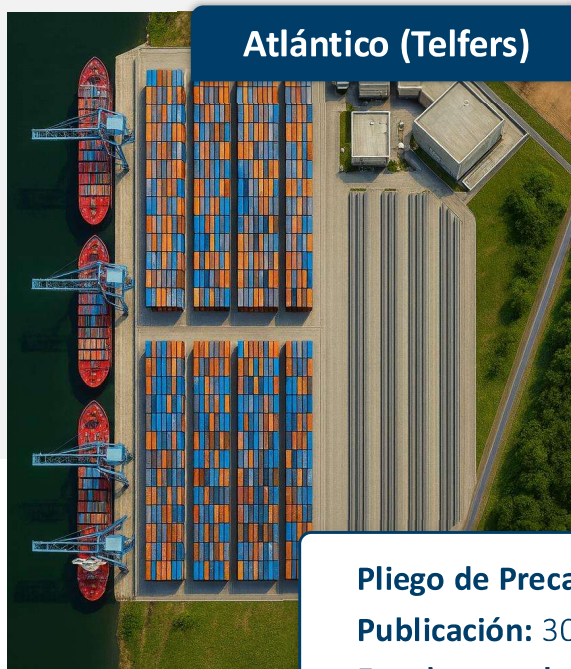
Pliego de Precalificación

Publicación del Pliego: 30 de enero de 2026

Estado actual: **Evaluación de precalificación**

Terminales Portuarias del Atlántico y Pacífico

Las terminales portuarias de transbordo de contenedores serán uno de los componentes más importantes del desarrollo del Canal de Panamá, ampliando la capacidad del sistema como parte del desarrollo del sector, particularmente la actividad de trasbordo de contenedores en el país.



- Agrega ~5.0–6.0M TEU de capacidad anual.
- **Tamaño máximo de buque:** neopanamax.
- **Ubicación:** Corozal (Pacífico) y Telfers (Atlántico).
- **Área de las terminales:** ~70 ha (173 acre) cada una.
- **Contenedores:** 9.9M → 15M TEU (actual → futuro).
- **Transbordo terrestre:** 1.6M → 2.3M TEU (actual → futuro).

Pliego de Precalificación

Publicación: 30 de enero de 2026

Estado actual: Evaluación de precalificación

Extensión del Corredor Logístico

Esta iniciativa proporcionará mayor conectividad entre el sector Atlántico y Pacífico en la ribera oeste del Canal de Panamá, facilitando el acceso a las áreas operativas y la cuenca hidrográfica, a la vez que funciona como un canal seco interoceánico.

75 km aprox.

Desde Farfán hasta el
Puente Atlántico

110 km/h

Velocidad de diseño

1 carril

Por cada sentido (ampliable a
4 carriles a futuro)

Seguridad

Iluminación, cámaras y
cruces seguros para fauna

Como parte de una visión a largo plazo, **también se considera una futura ampliación a cuatro carriles**, aprovechando segmentos de la infraestructura vial existente.





Seguridad hídrica y desarrollo económico: la gestión del agua en el Canal de Panamá

Ilya Espino de Marotta

Administradora

24 de septiembre de 2026