



Grupo de Trabajo Encarnación

Reunión Técnica del 8 de septiembre de 2025

ACTA

En el día de la fecha, 8 de septiembre del año 2025, siendo las 9:30 horas en la República Argentina y la República del Paraguay, se realiza la reunión virtual del Grupo de Trabajo Encarnación, en la que participan representantes de organismos públicos y privados de la Republica del Paraguay y de la República Argentina. Los asistentes a la reunión se detallan en el Anexo I “Listado de Participantes”.

Luego de las presentaciones y saluciones de estilo, en las que se destaca la presencia de las representaciones públicas y privadas convocadas se abordan los temas previstos en la agenda de la presente reunión.

Orden del día:

- Mantenimiento de la vía navegable

Dragado de fondos duros

Por parte de CAFYM se realiza la exposición del Proyecto de Dragado Complementario Alto Paraná. Este proyecto es auspiciado por ese organismo con el fin de llevar adelante el dragado de fondos duros en algunos de los pasos críticos del tramo de la vía navegable entre la represa Yacyretá y la confluencia con el río Paraguay. Surge del relevamiento geotécnico concluido recientemente en 11 pasos críticos. Es complementario a las obras de dragado en ejecución, contratadas como resultado de la licitación 89/2024 desarrollada por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República del Paraguay (MOPC).

El objetivo de este proyecto es el dragado de fondos duros y semiduros –no incluidos en el plan de dragado del MOPC–, con el fin de resolver los problemas crónicos de navegabilidad ante bajantes y para lograr la navegabilidad a 10 pies en todo momento, con un ancho del canal de 110 metros, apto para convoyes de 20 barcasas. El representante de CAFYM señala que la navegación en las condiciones actuales se realiza con un calado que va de los 7 a los 8,5 pies, y que estas obras permitirán importantes beneficios para la navegación, mejorando la ecuación económica de las navieras y generando mayor previsibilidad. El volumen estimado de suelos duros a remover es de entre 100 y 125 mil metros cúbicos, en función de la altura que se defina para el canal en los pasos críticos aguas abajo de la esclusa, entre Naranjito y Punta Ñaró (3m o 3,15m respecto al nivel 0 del Puerto de Ituaingó).

Actualmente transcurre la etapa de cotización de las obras y elaboración del proyecto ejecutivo. Las navieras están analizando la forma de asociación para financiar el proyecto, posiblemente mediante la conformación de un consorcio. La intervención en 11 pasos críticos tendrá un plazo de 5 a 6 meses y se realizará mediante métodos mecánicos. Las navieras tienen como meta comenzar las obras en octubre próximo, con el fin de que estén concluidas para el momento de la zafra, que es cuando se da el pico de demanda de transporte.



El Proyecto de Dragado Complementario Alto Paraná se presenta en el Anexo II de este documento.

El representante de la Delegación Argentina de COMIP resalta la importancia del cuidado del ambiente fluvial y la necesidad de llevar adelante un diagnóstico de impacto ambiental y las correspondientes observaciones con este fin. Asimismo, señala la necesidad de tener definidos los sitios de disposición del material a remover.

El diagnóstico y supervisión ambiental será llevado adelante por la Universidad Nacional del Nordeste de Argentina, conjuntamente con el Instituto Correntino del Agua y el Ambiente (ICAA). Actualmente trabajan en la elaboración de una propuesta para esta actividad.

Por otra parte, en la definición de las zonas de descarga del material removido se acuerda la participación de las instituciones mencionadas en el párrafo anterior, en coordinación con los técnicos de COMIP y la Agencia Nacional de Puertos y Navegación (ANPyN).

Los representantes de CAFYM señalan que la fecha límite para la presentación de ofertas es el 12 de septiembre próximo y acuerdan presentar ante el grupo de trabajo el Proyecto Ejecutivo en cuanto esté disponible.

Por último, se solicita que se acuerda que CAFYM dará acceso a los resultados del relevamiento geotécnico y batimétrico que sustentan el proyecto al especialista Oscar Orfeo y a los técnicos de COMIP y ANPyN.

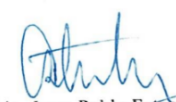
Destacando la importancia de la agenda de trabajo, a las 10:30 horas se da por finalizada la presente reunión y se le encomienda a COMIP el envío del presente documento con los detalles expresados por los participantes y la documentación que complementa los temas tratados.



Dra. TERESA ROSA SALATINO
SECRETARÍA GENERAL
Comisión Mixta Argentina-Paraguaya del Río Paraná



ABOG. FREDDY AMANCIO AQUINO
Secretario General Sede Asunción
Comisión Mixta Paraguaya-Argentina del Río Paraná



Lic. Juan Pablo Esteche
Director de Administración y Finanzas
COMIP
Sede Asunción



Lic. HECTOR E. GUARDO
DIRECTOR DE GESTIÓN DEL TRAMO
Comisión Mixta Argentina-Paraguaya del Río Paraná



ANEXO I

LISTADO DE PARTICIPANTES

REUNIÓN DEL GRUPO ENCARNACIÓN DEL 8 DE SEPTIEMBRE DE 2025

Participante	Organismo
Paraguay	
Freddy Aquino	COMIP Paraguay
Pablo Esteche	
Luis María Jara	
Wilsen Salas Rey	
Mauro Álvarez	CAFYM
Gustavo Martínez	
Rodrigo Greco	
Argentina	
Enrique Guardo	COMIP Argentina
Marcos Rebasa	
Mariana Marasco	Agencia Nacional de Puertos y Navegación
Daniel Gutiérrez	
Alberto Fernández	
Mario Salvia	ICAA
Sebastián Sánchez	Universidad Nacional del Nordeste
Natalia Silva	
Oscar Orfeo	
Félix Ignacio Contreras	
Ricardo Babiak	Administración de Puertos de Posadas y Santa Ana
Nicolás Morales	



ANEXO II

PROYECTO DE DRAGADO COMPLEMENTARIO ALTO PARANÁ

REUNIÓN DEL GRUPO ENCARNACIÓN DEL 8 DE SEPTIEMBRE DE 2025



ROCKtree

Proyecto de Dragado Complementario Alto Parana

Sep 2025



Proyecto de Dragado Complementario Alto Parana

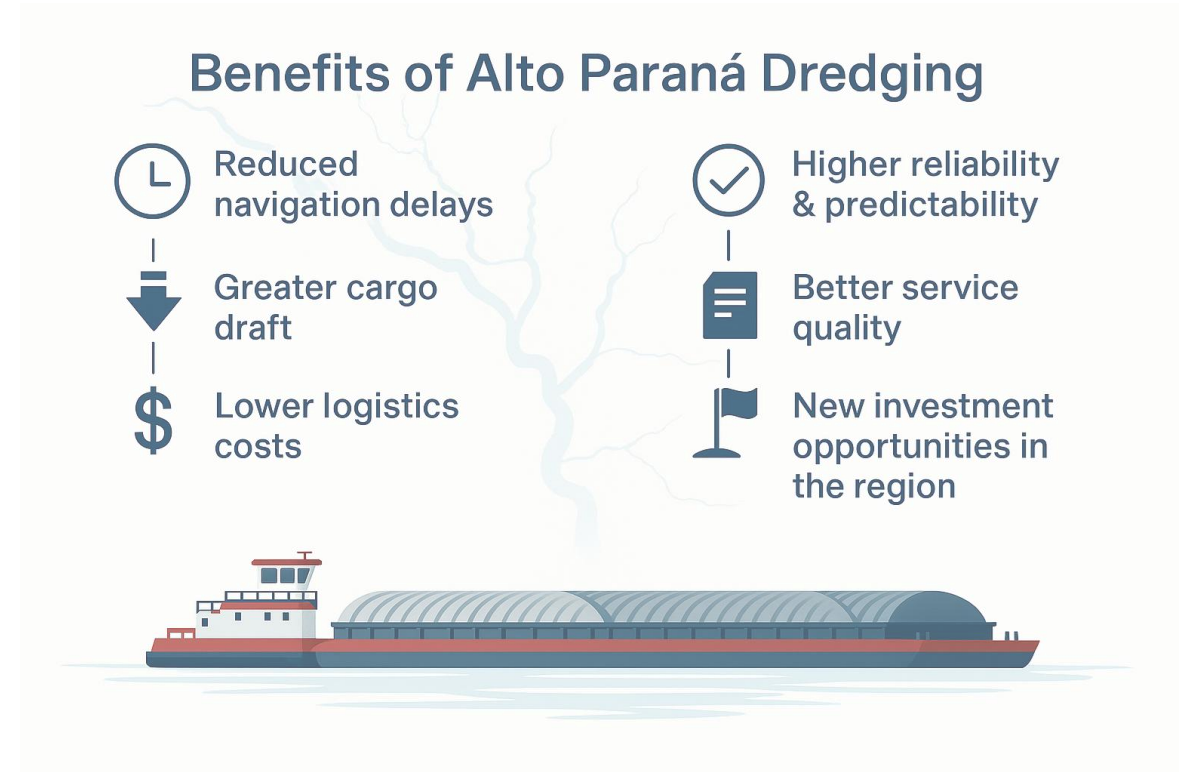
Sep 2025

Table of Contents

Resumen Ejecutivo	04
Contexto actual y justificación del proyecto	05
Alcance del Proyecto	06
Alcance del Proyecto: Pasos a Intervenir	07
Beneficios del Proyecto	08
Situación actual y Próximos Pasos	09

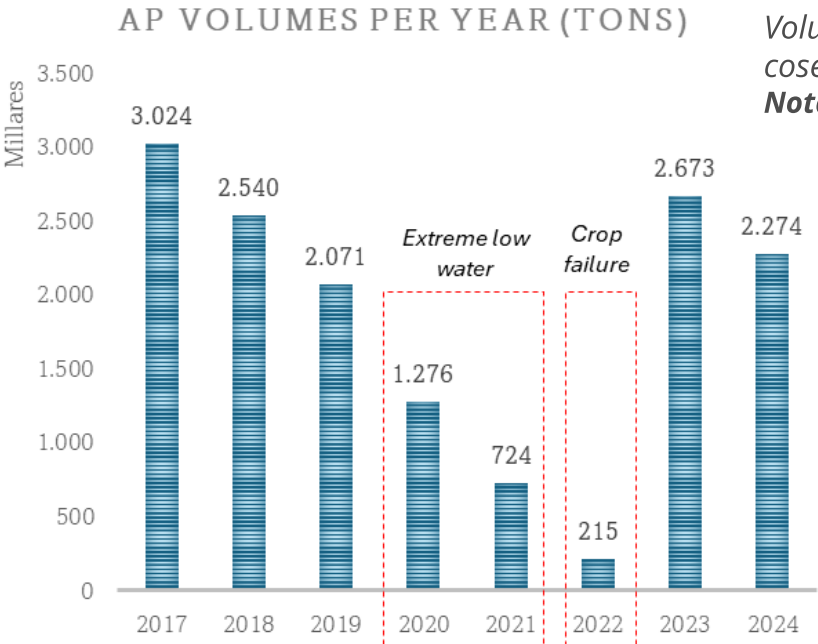
Resumen Ejecutivo

- Dragado de mantenimiento privado **complementario a los dragados Públicos (MOPC) y Privados (Comision de Puertos AP, CATERPPA) actuales.**
- Enfocado en los pasos críticos de fondo duro o semiduro no contemplados en el dragado Publico actual del MOPC
- **Objetivo: asegurar la navegabilidad a 10 pies a niveles mínimos históricos**
- Inversores: Navieras que operan en el Alto Parana, a través de la conformación de una asociación especial para el Proyecto, 100% con financiamiento privado.



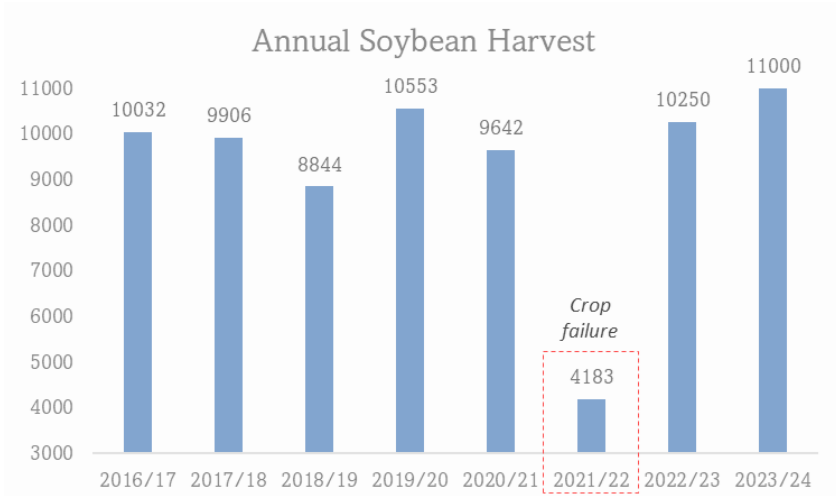
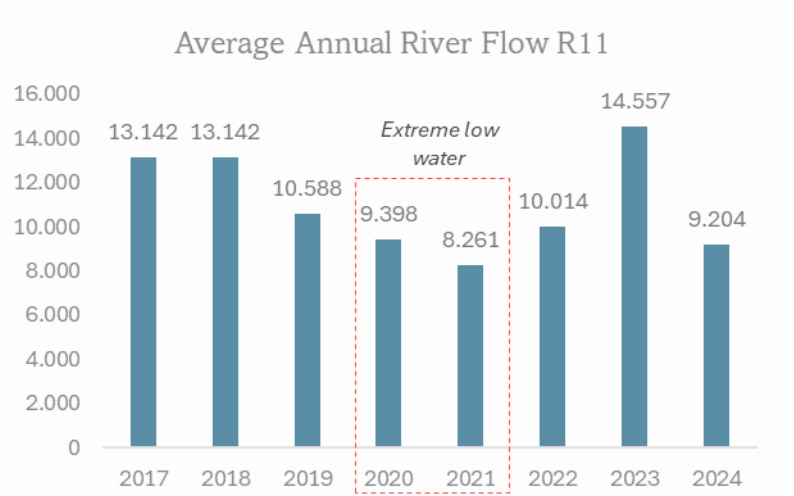
Contexto actual y Justificación del proyecto

- Si bien se han logrado grandes avances en el mantenimiento de la vía navegable a través de las obras realizadas desde el 2019 bajo el marco del Grupo de Trabajo de Encarnación, aún continúan los problemas crónicos de navegabilidad, especialmente en períodos de bajante extrema (los cuales han repetido durante los últimos 5 años).
- Más allá de las demoras en navegación, la eficiencia en la navegabilidad también se ha visto fuertemente impactada por los bajos calados de carga (en promedio ~2 pies menos de carga por barcaza que en el río Paraguay)
- Los Dragados públicos se enfocan exclusivamente en fondos de arena mientras que los Dragados Privados realizados a la fecha han sido insuficientes por diversos motivos (financiamiento insuficiente y complejidad de las obras, entre otros factores)
- Por estas razones, las cargas transportadas por este río se han mantenido estancadas o incluso han disminuido respecto a los históricos.



Volumenes en el AP se han mantenido estancados, con descensos fuertes en años de bajante extrema o de quiebre de cosecha.

Nota importante: en 2024 se observa las mejoras debido al dragado y otras acciones que beneficiaron la navegabilidad

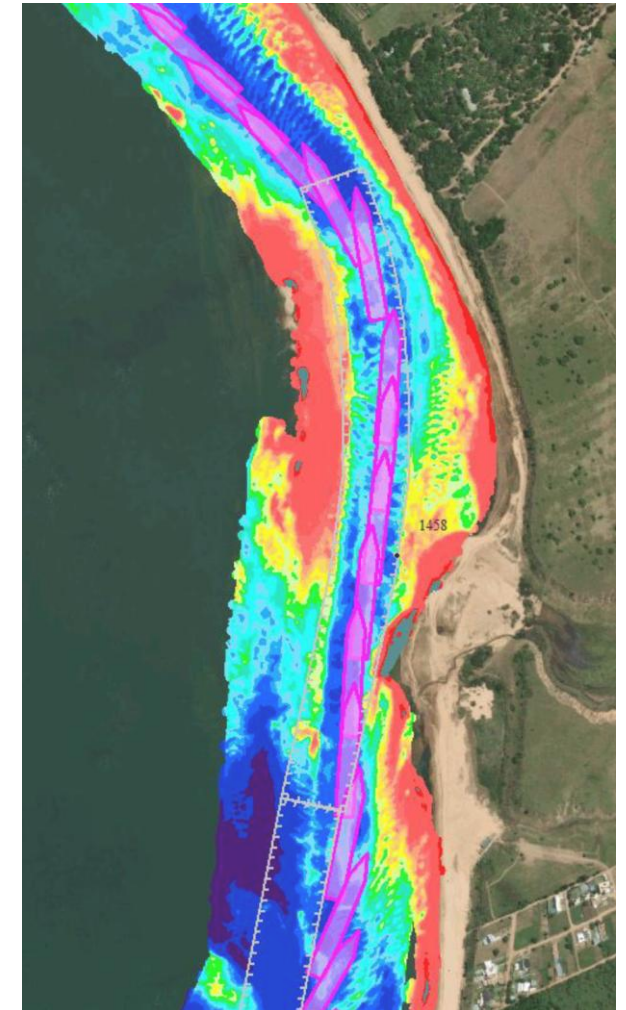


Alcance del Proyecto

- El alcance del proyecto se limita a los pasos de fondo duro o semiduro no contemplados en el dragado Publico, complementando las obras de dragado privado llevadas a cabo por la Comision de Puertos del Parana.
- Las estimaciones de volumen se calcularon con base en un diseño de canal optimizado, utilizando estudios batimétricos multihaz actualizados.
- Se realizaron muestreos de fondo, encontrando mayormente roca conglomerada sedimentaria, de dureza media, así como canto rodado y rocas sueltas.
- Se contempla utilizar solo métodos mecánicos de remoción, como dragas y palas mecánicas.
- La duración estimada del proyecto es de 5 a 6 meses, debido a que los volúmenes no son considerables.

Critical passages to dredge:

1. Naranjito 1463
2. Loro Cuarto 1458
3. Ituzaingó 1456
4. Cementerio 1453
5. Zangará 1443
6. Cancha Dorada 1393
7. Ita Ybate 1382
8. Entre Rios 1370
9. Itati 1283
10. Gonzalez 1255
11. Carayacito 1250



Loro Cuarto critical passage
Km1450-1457, Alto Parana: bathymetry and
channel design

Alcance del Proyecto: Tramo Superior Naranjito – Punta Ñaro

- Este tramo comprende 5 pasos y es la zona más crítica para la navegabilidad, por su cercanía a la esclusa de Yaciretá.
- El fondo en toda esta zona presenta una estratificación vertical muy heterogénea, alternándose una superficie de arena, luego material duro suelto o conglomerado, y luego nuevamente arena, arcilla.
- El mantenimiento de estos pasos críticos requiere técnicas de remoción mecánica mixta: dragas y palas mecánicas.
- Estamos analizando el alcance final del proyecto, entre la Cota -3 y la Cota -3,15, lo cual daría mayor margen de seguridad a la navegación pero al mismo tiempo incrementa considerablemente los volúmenes a intervenir.

COTA -3

ID	PASO	Superficie	Volumen total	Areas de fondo duro	% Duro	% Medio	% Blando	Duro	Medio	Blando
1	Naranjito	34410	13063	13063	80%	20%	0	10450	2613	
2	Loro cuarto	33479	23350	20677	75%	25%	0	15508	7842	
3	Toma de agua - Itzaingó	45247	11193	11193	90%	10%	0	10074	1119	
4	Cementerio hasta Punta Ñaro	21626	4970	4970	80%	20%	0	3976	994	
5	Punta Ñaro - Zangara	13696	4815	4815	80%	20%	0	3852	963	
Subtotales area Itzaingó			57391	54718				0	43860	13531

COTA -3.15

ID	PASO	Superficie	Volumen total	Areas de fondo duro	% Duro	% Medio	% Blando	Duro	Medio	Blando
1	Naranjito	50727	19610	19610	5%	85%	10%	981	16669	1961
2	Loro cuarto	41717	31842	26330	5%	80%	15%	1317	21064	9462
3	Toma de agua - Itzaingó	74567	20020	20020		95%	5%	0	19019	1001
4	Cementerio hasta Punta Ñaro	38141	9394	9394		80%	20%	0	7515	1879
5	Punta Ñaro - Zangara	20979	7356	7356		80%	20%	0	5885	1471
								0	0	0
Subtotales area Itzaingó			88222	82710				2297	70152	15774

Alcance del Proyecto: Otros pasos a intervenir

- Adicionalmente, se incorporaron al proyecto otras zonas a intervenir para mejorar la navegabilidad en el resto del tramo.
- El objetivo es la remoción de obstáculos en el canal principal, donde se encuentra el mayor cauce navegable, para evitar la búsqueda de canales alternativos durante períodos de bajante extrema producto de la sedimentación propia del río.
- El mantenimiento de estos pasos permitirá reducir significativamente la necesidad de dragado de mantenimiento a futuro, ya que permitirá mantener el canal navegable incluso en períodos de bajante extrema.

ID	PASO	KM	Superficie	Volumen total	Areas de fondo duro			% Duro	% Medio	% Blando	Duro	Medio	Blando
6	Cancha Dorada - Carpichero		12451	8500	5000	10%	40%	50%	500	2000	6000		
7	Ita Ybaté			1320	1320		80%	20%	0	1056	264		
8	Entre Ríos		46161	23596	12565	10%	80%	10%	1257	10052	12288		
9	Itatí - Gonzalez			1254	1254		90%	10%	0	1129	125		
10	Carayacito		4691	3724	3724		85%	15%	0	3165	559		
	Subtotal otras áreas			38394	23863				1757	17402	19236		

Beneficios del Proyecto (desde la óptica de las Navieras)

- 1. Desde la perspectiva de los operadores de barcas, el proyecto de dragado ofrece beneficios significativos:
 - ✓ Reducción de demoras en la navegación
 - ✓ Aumento de la capacidad de carga por convoy
- 2. Estas mejoras se traducen en:
 - ✓ Mayor capacidad para manejar mayores volúmenes de carga
 - ✓ Mejora en las tarifas de flete y en la competitividad
- 3. El proyecto también generará **efectos positivos en toda la cadena logística**, incluyendo productores, exportadores, puertos y compañías navieras.
- 4. La reducción de los cuellos de botella en la navegabilidad resultará en **mayores oportunidades de negocio e inversión para el área del Alto Paraná.**

Estimation based on 3mm tons per year, an avg of 1 ft of draft difference after dredging, an avg of 6 days of delays reduction per trip after dredging

Estimated Overcost and Revenue Lost per Convoy

20 Barges Convoy

	8ft	9ft	Diff
Volume per Trip ('000)	24	28	4
	Per trip	Unit cost ('000)	USD per trip ('000)
Estimated delays (avg days)	6	5	30
Volume diff	4	35	140
			170

Estimated total overcost + revenue lost per convoy per trip: USD 170k

Estimated Overcost and Revenue Lost per Year (total volume AP)

	Total
Volume ('000)	3.000
Total trips	125
Overcost + Revenue lost per trip ('000)	170
Total USD per year ('000)	21.250

Estimated total market overcost + revenue lost per year: USD21,25M

Situación Actual y Próximos Pasos

A la fecha, hemos estamos avanzando con los siguientes puntos:

1. Proyecto Ejecutivo de dragado para presentar a COMIP en curso – Fecha estimada 10/Sep/2025
2. Cotización de las obras en curso – Fecha estimada 12/Sep/2025
3. Conformación de una asociación (posiblemente Consorcio) de navieras privadas para el financiamiento y ejecución de las obras, en Curso.
4. **Objetivo de Inicio de Obras: Oct 2025; Finalización: Feb/Mar 2026**

Thank You

This Presentation has been prepared by Rocktree Logistics Pte. Ltd. ("Rocktree" or the "Company") (the "Presentation"). The information contained in this Presentation is strictly confidential and may not be disclosed, reproduced or redistributed without the prior written approval of the Company. By accepting receipt of this Presentation, each recipient acknowledges and agrees to be bound by the terms set out in this disclaimer. This Presentation has been provided to you for the purpose of providing introductory and general information regarding the Company. The information presented is subject to change without notice, and the Company shall have no obligation to correct, update or revise this Presentation. This Presentation contains forward-looking statements, forecasts, estimates and projections. These forward-looking statements are subject to factors beyond the Company's control, and the Company does not make any assurance regarding the accuracy, correctness, or reasonableness of the forward-looking statements.