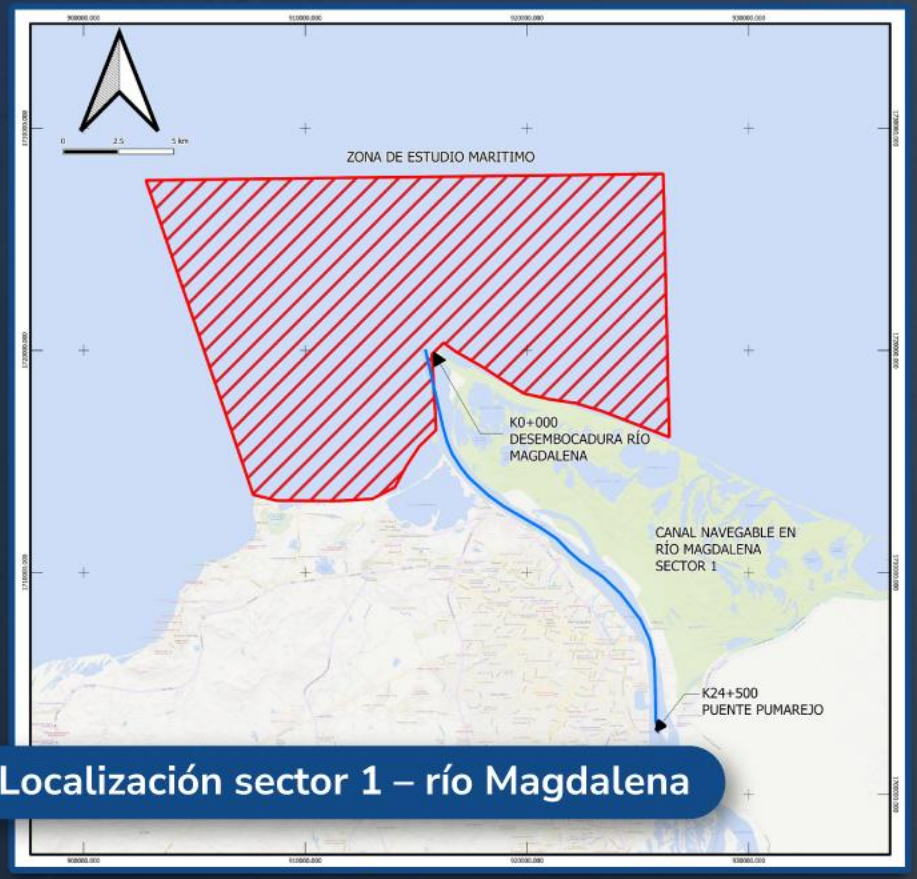
CORMAGDALENA
La energía de un río que impulsa a un país



Estudios y diseños estratégicos para el encauzamiento del río Magdalena y la optimización eficiente del dragado

Localización de los sectores 1 y 2 del río Magdalena



Localización sector 1 – río Magdalena



Localización sector 2 – río Magdalena

Análisis de proyección de la demanda



Potencial teórico (capacidad máxima hipotética): **249 MTA/año** en el corredor Barrancabermeja – Barranquilla; **162,65 MTA/año** en el tramo La Gloria – Barranquilla que alimenta el puerto.

21,82 MTA

Carga de carretera atraíble

11,9 MTA

Demanda proyectada del río Magdalena en tramo Barrancabermeja – Barranquilla

18 MTA

Demanda proyectada en ZPB *(≈13 MTA en 2024)* Si se tuviera un calado superior a 12 m.



CORMAGDALENA
La energía de un río que impulsa a un país

SECTOR 1

Canal de acceso al puerto de Barranquilla (K-3 hasta K+ 22,75)

Obras de encauzamiento sector 1

Modelo actual de acción

- Maniobras requeridas para el ingreso al canal de acceso.
- Más de 4M de m3 de volumen de material removido anualmente.



Obras para mejora de condiciones del canal de acceso

- Reparación de infraestructura de tajamares.
- No se generan modificaciones a la condición morfológica actual.
- Uso de estructuras para la mitigación de sedimentación en canal de acceso.

$ 404.925.177.320 COP

Cronograma Obras Sector 1

Cifras en millones de pesos

Obras	Año 1											Año 2												Año 3												TOTAL
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36	
Tajamar Occidental	$ 7.002,77											$ 133.052,68																								$140.055,45
Tajamar Oriental	$ 3.769,90											$ 66.350,28																		$ 42.976,88						$113.097,06
Espolón 1	$ 796,81											$ 14.023,93																			$ 9.083,68					$23.904,42
Espolón 2	$ 953,14											$ 16.775,20																			$ 10.865,75					$28.594,09
Espolón 3	$ 566,94											$ 9.978,17																			$ 6.463,13					$17.008,24
Protección de orilla	$ 6.047,09											$ 22.978,94																								$29.026,03
Dragado Barra Submareal												$ 1.768,48																		$ 51.285,78						$53.054,26
TOTAL POR AÑO	**$ 19.136,66**											**$ 264.927,67**																		**$ 120.675,23**						**$ 404.739,56**

CORMAGDALENA
La energía de un río que impulsa a un país

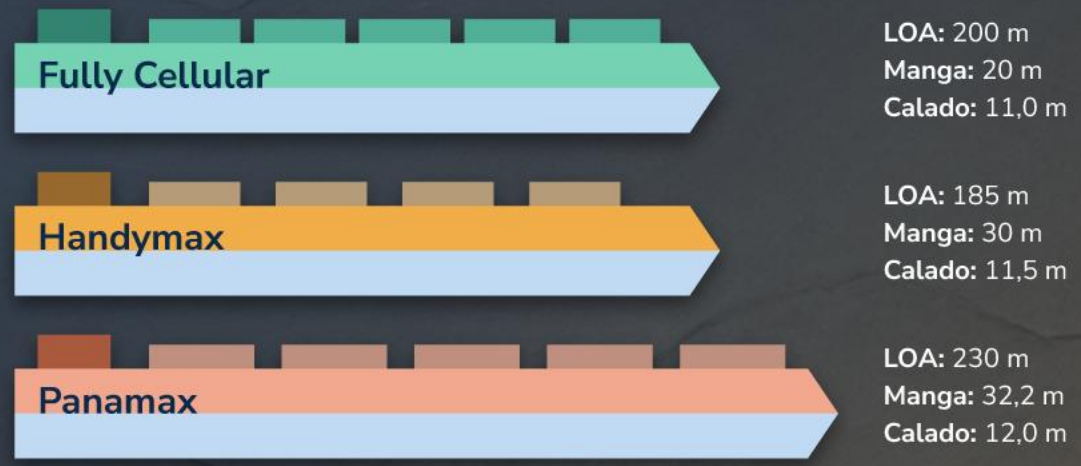
Beneficios Obras Sector 1

Garantizar un calado estable superior a 10 m durante todo el año (hasta 14 m de profundidad de canal para buques Panamax).

Habilita economías de escala con buques de mayor porte y reduce la dependencia de las ventanas de marea y del dragado de emergencia, mejorando el atractivo de Barranquilla frente a Cartagena.

Competitividad y confiabilidad

- Economías de escala
- Captura de carga
- Habiltar capacidad ociosa
- Menor dependencia y volumen de dragado
- Maniobra más segura



LOA: 200 m
Manga: 20 m
Calado: 11,0 m

LOA: 185 m
Manga: 30 m
Calado: 11,5 m

LOA: 230 m
Manga: 32,2 m
Calado: 12,0 m

Fully Cellular

Calado 10 m · canal 11,2 m
acceso hoy condicionado por sedimentación/marea

Handysize

Calado 11 m · canal 11,2 m
acceso hoy condicionado por sedimentación/marea

Handymax / Supramax

Calado 11 m · canal 12,3 m
acceso hoy condicionado por sedimentación/marea

Panamax

Calado 12,5 m · canal 11,2 m
buque de diseño

CORMAGDALENA
La energía de un río que impulsa a un país



SECTOR 2

Hidrovía entre Puerto Carmelitas y el Puente Pumarejo (K+645 hasta K+0)

Obras de encauzamiento sector 2



Alternativa semirrígida:

- **Diques sumergidos (13)**
  Alrededor de 11,000 m de estructuras de encauzamiento
- **Espolones (1)**
  Estructuras de direccionamiento
- **Protección de orillas (1)**
  Rigidización de orillas e islas

Análisis C/B para selección de alternativas:

- Se establecen 3 alternativas para la mejora de las condiciones de navegación actual.
- Análisis multidisciplinar para la mejora del canal navegable.
- Selección de alternativa semirrígida con presupuesto aproximado de inversión:

$396.294.760.000 COP

CORMAGDALENA
La energía de un río que impulsa a un país

Cronograma Obras Sector 2

Obras	Año 1											Año 2												Año 3												TOTAL
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36	
Diques sumergidos K631-k609	$13.357,92											$281.307,72												$35.649												$ 330.314,64
Espolon 1	$2.798,10											$11.158,93																								$ 13.957,03
Protección de orilla	$1.193,92											$30.229,22																								$ 31.423,14
Diques sumergidos k225-k224	$2.038,99											$18.560,96																								$ 20.599,95
TOTAL POR AÑO	**$19.388,93**											**$341.256,83**												**$35.649**												**$396.294,76**

CORMAGDALENA
La energía de un río que impulsa a un país

Beneficios Obras Sector 2

Transporte de carga

- **Corto plazo:** las obras direccionan el flujo en los puntos críticos, generando trayectorias navegables más claras.
- **Mediano plazo:** canal más estable con menor divagación del cauce y menos dependencia del dragado continuo.
- **Largo plazo:** navegabilidad continua y confiable para el convoy de diseño 2×6 (18.000 t/viaje) en el corredor Barrancabermeja – Barranquilla.

Medio ambiente

- **Corto plazo:** intervención localizada, con impacto ecológico moderado y baja alteración de la calidad del agua.
- **Mediano plazo:** conserva parcialmente los procesos naturales de inundación y los corredores ecológicos del área de influencia.
- **Largo plazo:** interacción más armónica con la dinámica natural del río, con una huella ambiental menor y sostenida.

Comunidades (población)

- **Corto plazo:** obras acotadas que compatibilizan la actividad humana con la estabilidad del cauce.
- **Mediano plazo:** afectaciones puntuales a pesca y cultivos de ribera, gestionables con medidas de compensación socioeconómica.
- **Largo plazo:** canal estable y continuo que beneficia a las comunidades ribereñas y a la economía fluvial, con menor conflictividad social.

¿Por qué vale la pena la inversión?

Asegura una navegabilidad estable y sostenible del corredor con la menor huella ambiental y social posible, transformando el dragado recurrente en una solución estructural duradera.

Habilita el transporte competitivo de carga (convoy 2×6, 18.000 t/viaje) y fortalece la conectividad fluvial del país con eficiencia de operación a largo plazo.

Embarcaciones (diseño funcional)

Convoy de diseño 2×6 - 12 barcazas + remolcador: 403×32 m, calado 2,13 m.

Canal: 96 m de ancho · 2,40 m de profundidad · 18.000 t/viaje. Compatible (Tabla 21).