



GRUPO DE PAÍSES PRODUCTORES DEL SUR

GROUP OF PRODUCING COUNTRIES FROM THE SOUTHERN CONE

Contribuyendo a la producción global sustentable de alimentos
Contributing to the global sustainable food production

www.grupogpps.org | info@grupogpps.org

La Hidrovía Paraguay-Paraná y su importancia en el desarrollo regional

Jimena Vicentin Masaro y Nelson Illescas

Febrero, 2025

La Hidrovía Paraguay-Paraná y su importancia en el desarrollo regional

Jimena Vicentin Masaro¹ y Nelson Illescas²

Febrero de 2025

¹ Socia de Grupo CEO. Dra. en Ciencias Económicas, jymasaro@grupo-ceo.com

² Coordinador de Contenidos y Comunicación del Grupo de Piases Productores del Sur (GPS). Abogado, nillescas@grupogpps.org

*Este estudio ha sido realizado por sus autores y es de interés del **Grupo de Países Productores del Sur (GPS)** debido a la importancia de la Hidrovía Paraguay-Paraná en la integración y desarrollo regional.*

El contenido es exclusiva responsabilidad de sus autores y no representa necesariamente la posición de GPS o sus entidades miembros.

Se autoriza su reproducción y difusión citando la fuente.

El papel de la Hidrovía Paraguay-Paraná en el desarrollo regional

Contenido

1. Introducción	5
2. Contexto General	6
3. Infraestructura y operatividad de la Hidrovía	9
3.1. Restricciones operativas para mejorar la competitividad	9
3.2. Las obras de dragado y ayudas a la navegación	14
3.3. El llamado a licitación y los riesgos estratégicos del proceso de concentración	28
3.4. El impacto ambiental del uso -y ampliación - de la hidrovía versus la huella de carbono del transporte fluvial	34
4. La hidrovía como vector de integración regional y elemento de competitividad	38
4.1. Características del sistema de transporte fluvial-marítimo del MERCOSUR	38
4.2. La conexión regional y su importancia económica.....	42
4.3. La variable geopolítica.....	45
4.4. Los desafíos y oportunidades: los retos logísticos y su solución en un marco de integración.....	47
5. Consideraciones Finales	49
6. Referencias.....	51
7. Anexos.....	54
Anexo I. Materiales y métodos para el cálculo de los falsos fletes	54
Anexo II. Algunos datos sobre las empresas de dragado con trabajos en Argentina.....	58

1. Introducción

La Hidrovía Paraguay-Paraná es un corredor logístico de importancia estratégica para el comercio internacional en Sudamérica. Este sistema fluvial conecta a Argentina, Uruguay, Brasil, Paraguay y Bolivia, tanto entre sí como con los mercados globales. Representa una arteria clave para el transporte de productos agroindustriales —como granos, aceites y sus derivados— e industriales, que constituyen pilares esenciales de las economías locales y regionales. Esta vía es clave en la competitividad del comercio no solo argentino, también desempeña un rol crucial para los sectores productivos de Uruguay, que utiliza sus puertos como salida estratégica al Atlántico; de Brasil, con el transporte de bienes desde regiones interiores hacia cercanía de puertos que conecta con los mercados internacionales; de Paraguay, cuya economía depende en gran medida de este sistema tanto para sus exportaciones agrícolas y ganaderas como las importaciones estratégicas; y Bolivia, que, gracias a su acceso a la hidrovía, puede sortear la limitación de no tener acceso directo al mar, facilitando la exportación de soja y otros productos agrícolas de su región oriental, lo que le permite integrarse mejor en los mercados internacionales.

La hidrovía desempeña un papel clave al reducir significativamente los costos logísticos y ofrecer una alternativa más sostenible al transporte terrestre. Además, es un factor crucial para la integración económica regional. Actualmente, el 71% de las exportaciones argentinas de cereales y oleaginosas transitan por esta vía, destacando su importancia estratégica. Uruguay y Paraguay también se benefician de su conectividad para acceder a mercados internacionales, fortaleciendo su competitividad y estrategias comerciales. Por su parte, Brasil utiliza la hidrovía para movilizar grandes volúmenes de carga desde sus zonas productivas interiores, consolidándola como una herramienta esencial para el desarrollo económico de toda la región.

En este trabajo se analiza la infraestructura, operatividad y potencial de la Hidrovía Paraguay-Paraná, identificando los desafíos actuales, las limitaciones y obstáculos de cara al mantenimiento y ampliación de la competitividad regional para analizar posibles soluciones orientadas a fortalecer su capacidad como eje logístico de la región e integración de los países. Se examina la información relativa a las implicancias económicas y ambientales de su funcionamiento, considerando su impacto no solo en el comercio argentino, sino también en el desarrollo económico de Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Además, se abordan los retos asociados a su modernización y gobernanza en un contexto de sostenibilidad y cooperación regional. El propósito central es puntualizar las limitantes para poder pensar en instrumentos de políticas públicas que permitan establecer estrategias integradas para maximizar el valor estratégico de este recurso regional y

consolidarlo como una herramienta clave para el crecimiento económico y la integración regional.

2. Contexto General

La Cuenca del Plata, una de las principales regiones hidrográficas de Sudamérica, cumple un rol clave en el transporte y comercio internacional gracias a su extensa red fluvial interconectada. Dentro de esta, la Hidrovía Paraguay-Paraná se destaca como una arteria logística estratégica que une a cinco países: Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Este sistema fluvial resulta indispensable para el transporte de grandes volúmenes de carga, en particular productos agrícolas, minerales y combustibles, facilitando el comercio global y contribuyendo al desarrollo económico y la integración regional (Banco Mundial, 2022; OEI, 2021).

Para Argentina juega un rol fundamental debido a su papel en la exportación de productos agroindustriales. Desde los puertos del Gran Rosario, se moviliza aproximadamente el 75% de las exportaciones de granos, aceites y subproductos agrícolas del país, lo que representa una proporción significativa de las exportaciones totales -en promedio, del 71% (BCR, 2023). Si bien se cuenta con puertos marítimos (que también son de importancia), la cercanía de la producción sobre la zona del Gran Rosario y la disponibilidad de la hidrovía permite reducir notablemente los costos logísticos (CEPAL, 2020).

En Brasil, la hidrovía se utiliza para el movimiento de granos y minerales dentro del país, especialmente desde las regiones productivas del centro-oeste hacia los puertos fluviales que conectan con mercados internacionales. Es una modalidad complementada con el sistema ferroviario y carretero del país, reduciendo significativamente los costos logísticos, las emisiones de carbono, fomentando la competitividad de las exportaciones (FAO, 2021; ECLAC, 2020).

Paraguay, siendo un país sin acceso directo al mar, depende en gran medida de la Hidrovía Paraguay-Paraná para conectar su producción agrícola, especialmente soja y maíz, con los mercados globales. Ésta facilita el transporte desde los centros productivos en la región oriental del país hasta los puertos de transbordo en Argentina y Uruguay, consolidándose como el principal corredor logístico para la economía paraguaya. Además, este sistema es vital para la importación de combustibles y bienes de consumo, destacándose como una herramienta esencial para el desarrollo económico del país (CAF, 2021; Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de Paraguay, 2020).

Uruguay utiliza la hidrovía no solo para exportar productos agrícolas como soja y arroz, sino también para diversificar su comercio a través de la salida de madera y celulosa desde sus principales puertos, como Nueva Palmira y Montevideo. Estos puertos actúan como nodos

estratégicos que reciben y redistribuyen carga proveniente de la región, reforzando el papel de Uruguay como un punto clave en la logística fluvial y marítima del Cono Sur. Asimismo, la hidrovía permite a Uruguay aprovechar su infraestructura portuaria competitiva para facilitar el comercio internacional de sus países vecinos (INE Uruguay, 2021; CEPAL, 2020).

El acceso a la Hidrovía Paraguay-Paraná a Bolivia le proporciona una conexión vital con mercados internacionales, especialmente para la exportación de soja y productos derivados desde su región oriental. La hidrovía es una solución estratégica para superar las limitaciones impuestas por la falta de acceso directo al mar, permitiendo al país competir en términos de costos y logística con otros productores de la región. Además, fomenta la integración económica de Bolivia con los países de la Cuenca del Plata, fortaleciendo las relaciones comerciales y su participación en cadenas de valor regionales (Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural de Bolivia, 2021; Banco Mundial, 2022).

Un denominador común entre todos es la alta eficiencia energética que ofrece el transporte fluvial a los países que lo utilizan. Además, proporciona costos operativos significativamente más bajos, especialmente en comparación con el transporte ferroviario y por carretera. Tal es así que, una barcaza típica puede transportar la carga correspondiente a 80 camiones, demostrando que su utilización representa una reducción significativa en costos logísticos, pero que implican mucho más que uso de combustible: hay, definitivamente, un menor uso (y desgaste) de carreteras y menor riesgo de accidentes; pero también, una menor cantidad de emisiones de carbono (CEPAL, 2020). En términos de consumo de combustible, el transporte fluvial utiliza aproximadamente 3,74 litros de diésel por tonelada transportada a lo largo de 1.000 kilómetros, mientras que el ferrocarril consume 8,26 litros y el transporte carretero, 32,25 litros. Esto implica un ahorro de costos de hasta el 40% frente al ferrocarril y del 220% frente al transporte terrestre (BID, 2019; Organización Mundial del Transporte Fluvial, 2022).

A pesar de conocer estas ventajas y de estar fuera de discusión su necesidad para todos los países del MERCOSUR, el sistema actual de la Hidrovía Paraguay-Paraná³ enfrenta desafíos significativos que están asociados a la evolución dispar entre tecnologías de transporte globales y la infraestructura-capacidad del sistema fluvial. Principalmente, estas restricciones se dan en el calado de la vía navegable en la zona de ‘puertos profundos’⁴ y la insuficiente modernización de la infraestructura portuaria. Estas limitaciones generan ineficiencias económicas y aumento de los costos (CERA, 2021).

El aumento del calado y la modernización de la infraestructura no dependen únicamente de la coyuntura económica o de decisiones aisladas de los diversos actores. Estas mejoras

³ O simplemente hidrovía o Vía Navegable Troncal (VNT)

⁴ Puertos que permiten el acceso de barcos oceánicos, denominados, *sea going vessels*

exigen una planificación estratégica integral que supere enfoques sectoriales y que proyecte las necesidades en inversiones concretas que respondan a dicha planificación. El sistema de transporte fluvial, su integración con la infraestructura portuaria y su conexión con el ecosistema logístico deben ser abordados desde una perspectiva a largo plazo, con la colaboración de todos los países de la región y un compromiso firme por reducir el impacto ambiental del transporte.

La optimización de este sistema, mediante inversiones en infraestructura, dragado sostenible y ampliación del calado, no solo aumentaría la capacidad de transporte de Argentina, sino que también reforzaría la competitividad regional en un contexto de creciente demanda global de productos agrícolas y minerales. Además, mejoraría el acceso y la conectividad con los mercados internacionales, consolidando este sistema como un pilar estratégico para el desarrollo económico de la región. Su desarrollo es fundamental para fortalecer la integración económica regional y posicionar a Sudamérica como un actor clave en el comercio internacional (OECD, 2022; FIR, 2022).

Asimismo, garantizaría la continuidad y mayor tráfico de servicios de buques portacontenedores (y no feeders, como fue evolucionando hasta la actualidad)⁵, esenciales para mantener la regularidad en la importación y exportación de bienes industriales integrados en cadenas productivas globales, cuya sostenibilidad sería muy difícil de asegurar en su ausencia.

⁵ Los servicios de portacontenedores siguen rutas fijas que incluyen múltiples puertos, con frecuencias variables según la cantidad de contenedores transportados. En el caso de los buques que llegan a la costa este de Sudamérica, estos recorren los puertos brasileños, Montevideo y finalizan en Buenos Aires, siendo elegidos específicamente para operar en esa ruta. Estas embarcaciones no se adaptan a las dimensiones o el calado de cada puerto, sino a las características de la carga que transportan.

En el pasado, cuando la hidrovía tenía una profundidad acorde a las necesidades del tráfico comercial, los puertos de la región recibían cargas completas directamente desde los portacontenedores. Sin embargo, actualmente, debido a la falta de esa capacidad, los puertos funcionan como *feeders*: los portacontenedores descargan cargas parciales, que luego son transportadas por embarcaciones más pequeñas hacia los puertos regionales.

Este sistema ralentiza la logística *just in time*, fundamental para ciertas industrias, ya que requiere la coordinación de consolidaciones y volúmenes de carga. Como resultado, la disponibilidad de mercaderías se retrasa, dependiendo del tiempo necesario para completar los volúmenes consolidados. Más adelante, se profundizará en estos aspectos.

3. Infraestructura y operatividad de la Hidrovía

3.1. Restricciones operativas para mejorar la competitividad

La Hidrovía Paraná-Paraguay es una arteria estratégica para el comercio internacional de productos agroindustriales en Sudamérica, desempeñando un papel crucial en la conectividad logística de la región. Sin embargo, esta infraestructura enfrenta desafíos operativos significativos que limitan su capacidad para aprovechar su máximo potencial. Las restricciones relacionadas con los calados insuficientes y la falta de inversiones adecuadas no solo aumentan los costos logísticos, sino que también afectan la sostenibilidad ambiental y la competitividad de las exportaciones agroindustriales de la región.

Esta sección analiza dos aspectos fundamentales de estas restricciones: los costos asociados a la insuficiencia del calado de diseño y aquellos derivados de la falta de inversiones en capacidad estructural de la hidrovía. A través de datos concretos y metodologías específicas, se busca cuantificar estas ineficiencias y sus impactos económicos, logísticos y ambientales, destacando la urgencia de implementar medidas que optimicen la operatividad y garanticen la sostenibilidad a largo plazo del sistema.

3.1.1. Los costos por falta de calado de diseño

Aunque la Hidrovía Paraná-Paraguay es clave para el comercio internacional como una ruta logística estratégica para el transporte de productos agroindustriales —como soja y sus derivados (harina, aceite y biocombustibles), maíz y trigo—, enfrenta limitaciones operativas debido a calados insuficientes que restringen su pleno potencial. Esta situación afecta negativamente la competitividad y sostenibilidad del comercio regional.

El calado mínimo garantizado de diseño en la hidrovía es de 34 pies en el tramo de puertos profundos, lo que permite una capacidad de carga estándar para los buques graneleros. Sin embargo, las fluctuaciones naturales del nivel del agua, sumadas a obras de dragado limitadas, han provocado restricciones operativas recurrentes. Se estima que entre 2018 y 2024, el 71% de los días presentó calados operativos inferiores al estándar, especialmente en tramos críticos cercanos a los puertos clave para el comercio, como lo son los puertos del Gran Rosario y Nueva Palmira.

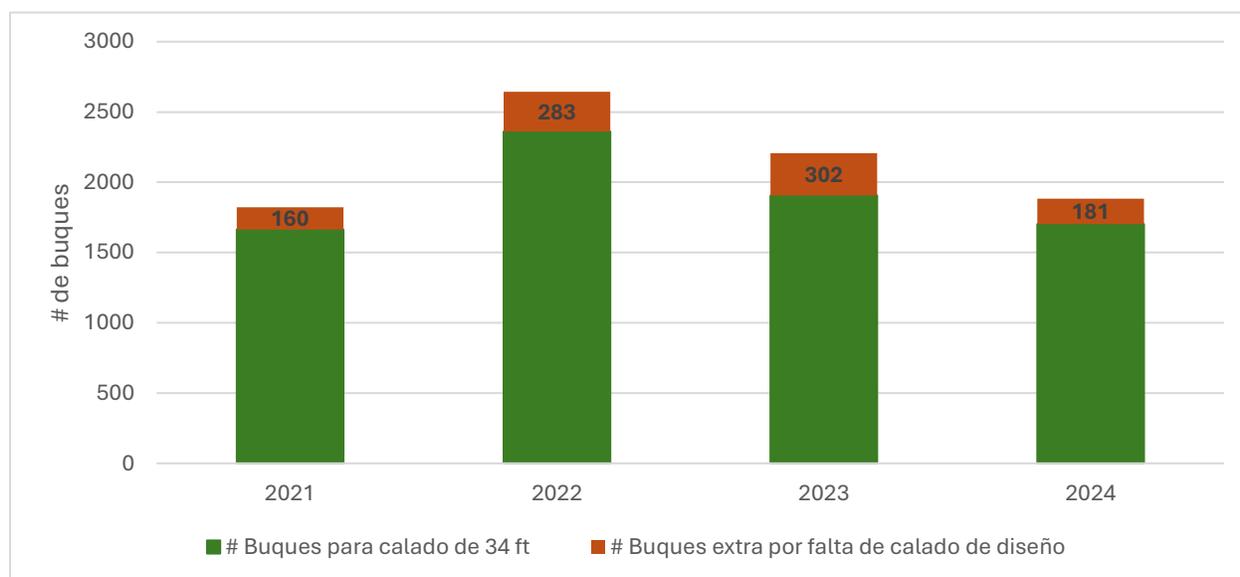
Cuando el calado disponible es menor a 34 pies (el de diseño), los buques deben operar con capacidad reducida para evitar riesgos de varadura. Esto implica mayores costos logísticos por tonelada transportada, ya que se requieren más viajes para movilizar el mismo volumen de carga. Y este problema no solo aumenta los costos operativos, sino que también reduce la sostenibilidad del transporte fluvial, incrementando las emisiones de carbono.

Para cuantificar esta ineficiencia, se ha estimado la cantidad adicional de buques o embarcaciones necesarios para movilizar las exportaciones de granos debido a la falta de un dragado adecuado en el tramo previsto de la hidrovía. Esta estimación se basa en el impacto de los problemas de navegabilidad causados por el insuficiente calado en los puertos **Up-River** entre 2021 y noviembre de 2024, comparando la cantidad de buques movilizados en la zona durante el mismo período. La metodología empleada se detalla en el **Anexo I**.

Estas estimaciones permiten dimensionar el impacto de las ineficiencias, aunque no buscan proporcionar valores exactos en este nivel de análisis.

Cabe mencionar que, si bien el tamaño de los buques/embarcaciones es variable, analizando los buques de comercio internacional de granos y oleaginosas que navegaron e ingresaron a la hidrovía durante el período se puede afirmar que, en general, casi el 80% de éstos tienen una capacidad de carga que supera ampliamente los 34 pies; de hecho, la mayoría tiene, incluso, una necesidad de 40 pies para completar su carga (ver **Tabla 2**). Tomando una capacidad promedio (ver anexo I), en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se puede ver una estimación de la cantidad de buques extra que se necesitaron para la exportación de granos de oleaginosas y cereales desde los puertos de Argentina.

Figura 1. Falso flete estimado en exportaciones mediante buque graneleros por falta de calado de diseño, en cantidad de buques



Fuente: elaboración propia

Los resultados indican que, por ejemplo, en 2022 se utilizaron casi 300 buques adicionales a los necesarios por no contar con un calado de 34 pies en más del 60% de los días. Si bien los supuestos pueden ser demasiado estrictos, ponen en perspectiva una de las principales consecuencias de no tener una vía navegable con la profundidad de diseño y, hacen énfasis sobre la necesidad de contar con dragado eficiente para evitar interrupciones logísticas; pero, sobre todo, evitar el aumento de los costos por ‘falsos fletes’, puesto que éstos reducen la competitividad efectiva de las exportaciones. Siguiendo con el ejemplo de 2022 y, considerando los costos promedio de flete reportado por la BCR desde *Up-River* a África, Europa y Asia⁶, los costos adicionales de fletes por buques utilizados por falta de calado a 34 pies fueron de 495,2 millones de dólares adicionales⁷.

Esto, además, demuestra las consecuencias de la ineficiencia logística sobre el impacto ambiental, dado que una mayor cantidad de embarcaciones estaría generando un mayor consumo de combustible, energía y también más cantidad de emisiones que podrían haberse evitado. Es importante destacar que, aunque menos frecuentes, las ineficiencias en las *ayudas a la navegación*⁸ también generan interrupciones y problemas ambientales significativos. Estas incluyen accidentes fluviales, varamientos, derrames de combustible o incluso el hundimiento de embarcaciones. Además, dichas ineficiencias conllevan un incremento en los costos de los seguros internacionales que cubren estos tramos de navegación, afectando la competitividad y la sostenibilidad del sistema.

3.1.2. Los costos por falta de inversiones en capacidad

Existe asimismo otro tipo de incremento en los costos derivados de la falta de inversiones, que generan ineficiencias. Estos costos están relacionados con la incapacidad estructural de la hidrovía para garantizar calados mayores, como los de 40 pies, debido a la ausencia de inversiones destinadas a mejorar su capacidad operativa.

Ha sido tal el aumento de la capacidad de carga de la industria naviera que el calado de 34 pies ha sido ampliamente superado por las embarcaciones que transitan por las vías

⁶ <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/por-el-0>

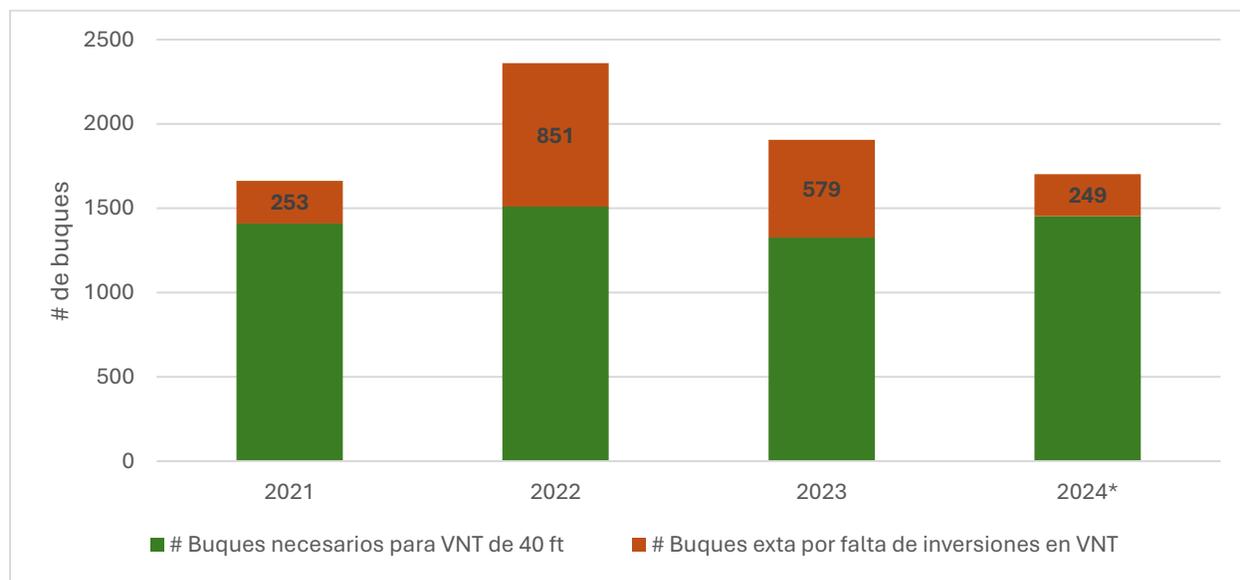
⁷ Se tomó el precio promedio ponderado de 67,6 USD/t, por buque de 25.843 t totales promedio 2022.

⁸ Ayudas a la navegación comprenden una variedad de productos y servicios destinados a garantizar la seguridad marítima. Se incluyen: a. señales marítimas como las ciegas (boyas, torretas y torres), luminosas (faros, balizas, luces de puerto y enfilaciones), acústicas (cañones, silbato, campanas y sirenas) y radioeléctricas (radiofaros, sistemas hiperbólicos y reflectores de radar); b. las marcas de balizamiento, que se clasifican en marcas laterales (babor y estribor), cardinales (norte, sur, este, oeste), de peligro aislado, de aguas navegables, especiales y para peligros nuevos; c. los sistemas asociados que incluyen tecnologías como el radar, GNSS (GPS y DGPS), AIS (sistema de identificación automática), sistemas de medición de oleaje, estaciones meteorológicas y de supervisión remota; d. las ayudas adicionales las boyas, balizas, marcas flotantes, castilletes y espeques, utilizados para señalar rutas, peligros y puntos estratégicos.

navegables y que transportan las mercancías desde y hacia todo el mundo, incluso las que ingresan a la hidrovía y sus rutas anexas.

Utilizando la metodología expuesta en Anexo I, la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra la cantidad de buques extra estimada que se utilizaron por año entre 2021 y 2024 por no contar con una vía navegable que posea profundidades de, al menos, 40 pies en el tramo de aguas profundas. La mayor ineficiencia se estimó en 2022 por motivo de la disminución adicional de calado por la falta de lluvias y de caudal de agua por sequías. Así, en 2022 se utilizaron más de 850 embarcaciones adicionales, que podrían evitarse con una hidrovía más profunda.

Figura 2. Falso flete estimado en exportaciones mediante buque graneleros por falta de inversiones estructurales en calado, en cantidad de buques



Fuente: elaboración propia

Si se suman los cuatro períodos analizados, se puede ver que se utilizaron 1.932 embarcaciones adicionales, es decir, casi la misma cantidad de embarcaciones que se utilizan al año para el transporte de granos y oleaginosas. Estas estimaciones, además, indicarían que incrementar el calado a 40 pies podría reducir el número de viajes necesarios en un 34% promedio anual. En valor, esta ganancia de eficiencia en 2022 hubiese generado un ahorro de USD 2.159,6 millones en costos logísticos.

Aunque solo se hayan estimado los costos directos para Argentina y para un tipo de exportaciones (que subestiman los impactos totales sobre otras dimensiones), se puede concluir que la falta de calados adecuados afecta la competitividad de las exportaciones agroindustriales, y estas consecuencias pueden ser extendidas en la región. Los costos

adicionales de transporte no solo reducen los ingresos de los productores⁹ y afectan la competitividad de las exportaciones, sino que también incrementan los costos de las importaciones. Además, generan otro tipo de costos indirectos, que impactan negativamente en la eficiencia y sostenibilidad del sistema económico en su conjunto.

En este sentido, por ejemplo, el transporte internacional de contenedores se mueve en embarcaciones que tienen grandes dimensiones, y su crecimiento durante las últimas dos décadas ha sido exponencial, triplicado su capacidad. Según los expertos consultados, a los puertos fluviales – marítimos de la Vía Navegable Troncal (VNT) solían llegar el servicio de 26 líneas de portacontenedores hace no más de 15 años, mientras que en la actualidad se ha reducido a 6. Esta disminución del flujo se debe, principalmente a la falta de capacidad y calado de ingreso (en relación a la necesidad de estas embarcaciones) y, por tanto, los productos transportados por las mismas necesitaron reacomodar la dinámica, reconfigurándose su transporte por medio de los puertos hub es decir, puertos que, contando con la capacidad de recibir dichas embarcaciones, hacen trasbordo de mercadería, esperando ésta una embarcación menor (feeder) que se ingrese a puertos de menor calado. Esto, sin duda, genera costos adicionales, algunos de los cuales se trasladan a aumento de períodos en la disponibilidad de la mercancía y retrasando la competitividad relativa, afectando el desarrollo de las cadenas globales de valor.

Asimismo, la cantidad de viajes adicionales -innecesarios con un calado correspondiente- no solo incrementa los riesgos de accidentes y el consumo de combustible, sino que también impacta directamente en los ecosistemas acuáticos. Además, el mayor consumo de combustible eleva las emisiones de GEI, lo que contradice los objetivos de sostenibilidad ambiental promovidos por los principales actores del comercio internacional. Todo esto reduce la capacidad de la región para competir en los mercados globales.

Asimismo, los constantes retrasos y la creciente ineficiencia logística generan una percepción negativa en los socios comerciales, comprometiendo la reputación de la hidrovía como un corredor confiable. Como resultado, pierde relevancia y posicionamiento como un mecanismo logístico clave para la competitividad regional.

Mientras tanto, otros corredores logísticos de países competidores están avanzando significativamente en mejorar su infraestructura. Por ejemplo, el río Misisipi ha incrementado su calado de 45 a 50 pies, lo que ha resultado en una significativa mejora en la competitividad de su sistema logístico¹⁰. Por su parte, Brasil está inmerso en un nuevo proceso de concesión de sus vías navegables fluviales, además del rediseño y

⁹ Puesto que los mayores costos logísticos de las exportaciones implican precios FOB que sean competitivos en términos comerciales y, en definitiva, son trasladados al precio pagado al productor (Maito, 2021)

¹⁰ <https://www.globalports.com.ar/la-via-navegable-del-misisipi-se-profundizara-a-50-pies/>

mejoramiento logístico del Arco Norte¹¹. Todas estas iniciativas tienen como objetivo aumentar la competitividad de sus exportaciones y mejorar la logística. En contraste, la región (aunque principalmente Argentina y Uruguay) sigue perdiendo terreno en la competitividad de sus exportaciones más estratégicas, pero también en importaciones que aumenten el agregado de valor local.

3.2. Las obras de dragado y ayudas a la navegación

En Argentina, la VNT se encuentra dentro de la Hidrovía Paraguay-Paraná¹². Esta vía navegable está conformada por los ríos Paraguay, Paraná, De la Plata y Uruguay. Su constitución y su mantenimiento mediante obras de dragado y balizamiento representan un componente esencial para el comercio internacional en la región de la Cuenca del Plata. Sin embargo, la gestión y evolución de estas obras ha estado marcada por desafíos históricos relacionados con la coordinación regional, la eficiencia operativa, la falta de inversiones y las implicancias económicas y estratégicas de la concentración en el mercado de dragado. A lo largo de las décadas, los diferentes modelos de gestión –estatales, concesionarios y mixtos– han reflejado las tensiones entre la necesidad de modernizar el sistema y garantizar la sostenibilidad económica, ambiental y logística de la VNT.

En esta sección, se abordan dos aspectos clave: primero, la evolución y rol operativo de las obras de dragado y las ayudas a la navegación en la competitividad regional, y segundo, las implicancias económicas y estratégicas que derivan de la alta concentración en este sector crítico. Estos análisis permitirán comprender cómo las decisiones de política y gestión impactan directamente en la eficiencia del comercio internacional, la competitividad de las exportaciones y la sostenibilidad del sistema.

3.2.1. El calado como limitante

El calado de la hidrovía no es necesariamente natural en toda su extensión. Mantener el sistema fluvial operativo requiere - y en ciertos tramos demanda con mayor urgencia - actividades de dragado y balizamiento para garantizar la navegabilidad durante todo el año. Estas operaciones son esenciales: el dragado es particularmente crítico en áreas con alta sedimentación, como el tramo Timbúes-Bifurcación, el canal Mitre en Argentina y la salida al Río de la Plata, mientras que el balizamiento resulta indispensable en secciones con curvas pronunciadas y zonas de sobrepaso de embarcaciones, reduciendo el riesgo de accidentes fluviales.

¹¹ <https://www.noticiasagropecuarias.com/2023/11/06/arco-norte-el-grupo-de-puertos-de-brasil-de-donde-sale-el-imparable-volumen-de-soja-y-maiz/>

¹² <https://www.argentina.gob.ar/transporte/puertos/navegable-troncal-en-la-hidrovia-paraguay-parana#:~:text=Es%20un%20organismo%20de%20car%C3%A1cter,Formosa%2C%20Misiones%20y%20Santaf%C3%A9>

Los tramos que demandan mayor atención en dragado para mantener el comercio fluvial activo se extienden desde el Puerto de Santa Fe hasta el océano Atlántico. Según expertos, esta área presenta un calado natural promedio de 15 pies, aunque este valor varía significativamente a lo largo del recorrido.

Los puertos con necesidad de dragado sobre la vía navegable son, principalmente, los que realizan actividades en comercio de granos y sub-productos¹³ y son todos aquellos situados aguas abajo de Timbúes, sea tanto por la ruta del Paraná de las Palmas como el de Paraná Bravo y Paraná Guazú.

Con el objetivo de evaluar el rol e importancia de las tareas de dragado, se ha analizado las alturas disponibles para el comercio y el tráfico de embarcaciones entre 2021 y noviembre de 2024. Esta información ha sido obtenida de la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables y Marina Mercante (SSPVNyMM) y la Agencia Marítima NABSA S.A (o simplemente NABSA), respectivamente. Haciendo un muestreo de las alturas publicadas diariamente por SSPVNiMM entre 2021 y 2024, se ha obtenido el porcentaje de días con limitaciones para la navegación a 34 pies desde los puertos Up – river para dicho período.

En la **Tabla 1** se puede ver que, en los años analizados, ha habido problemas de navegabilidad relacionados con falta de profundidad. Las sequías y falta de lluvia aguas arriba son los principales motivos que generan este incremento en los costos operativos y de logística. NABSA informó que, por ejemplo, tanto en 2022 como en 2024, más del 60% de los días hubo problemas de navegabilidad; no pudiendo operar con los 34 pies de diseño de la hidrovía desde Up-River hasta el océano.

Tabla 1. Porcentaje de días, según nivel de calado navegable. Período 2021-2024

Con calado (c) de	2021	2022	2023	2024
<28	2%	0%	7%	0%
28<c<29	3%	5%	0%	0%
29<c<30	4%	15%	5%	1%
30<c<31	13%	15%	5%	6%
31<c<32	13%	12%	2%	18%
32<c<33*	18%	15%	16%	23%
33<c<34*	17%	2%	7%	15%

Fuente: elaboración propia

La importancia del nivel de calado de la vía navegable a lo largo de la hidrovía radica en que determina el tamaño de los buques/embarcaciones que pueden operar en cada tramo. Los

¹³ El diseño de los buques que los comercian tiene mayor necesidad de profundidades.

puertos ubicados sobre los tramos superiores al Puerto de Santa Fe operan con 10 pies de calado natural, mientras que la capacidad se va incrementando hasta llegar a 34 pies a partir de Timbúes. Pero, aunque la capacidad de los buques que ingresan a la hidrovía es variada, los 34 pies son relativamente escasos si se lo compara con la capacidad de carga disponible debido al avance de la industria naviera.

Para ilustrar estas restricciones estructurales de la hidrovía, el Ministerio de Transporte (2021) informó que el 80% de los buques por medio de los cuales se exporta en Argentina tienen una capacidad que excede a los 34 pies que habilita los segmentos fluviales de la VNT (Tabla 2). De hecho, los buques más comunes para las exportaciones graneleras necesitarían un calado mayor a los 40 pies para completar sus bodegas.

Tabla 2. Cantidad de buques que transitaron por las vías navegables de Argentina en 2021

Tipo	Necesitan un calado de hasta*:					Necesitan un calado > a 40 ft	Total	% del total
	25 ft	34 ft	36 ft	38 ft	40 ft			
Graneleros (Bulk carrier)	1	150	220	111	184	1,157	1,823	52%
Tanqueros	50	139	31	79	39	464	802	23%
Carga General	53	113	15	40	39	157	417	12%
Portacontenedores	12	13	0	10	10	145	190	5%
Porta vehículos	4	69	22	6	0	0	101	3%
Frigoríficos	31	21	0	0	0	0	52	1%
Cruceros	32	16	2	46	0	0	96	3%
Total	183	521	290	292	272	1,923	3,481	100%
Total	704		2777			3,481		
% del total	20.2%		79.8%			100%		

Notas: * No hay superposición de cantidad de embarcaciones, cada una ha sido clasificada según el máximo calado. Fuente: Ministerio de Transporte (2021), tabla elaborada a partir de los datos de AIS

Esto evidencia un segundo origen de ineficiencias económicas y ambientales: los falsos fletes derivados de la falta de calado estructural en la hidrovía. Las restricciones de calado, causadas por la falta de inversiones estructurales en esta infraestructura, generan un aumento innecesario en el número de buques en circulación. Esto ocurre porque muchos de ellos navegan con sus bodegas parcialmente cargadas, lo que resulta en un mayor consumo de energía y combustible, además de un impacto ambiental superior al necesario, así como hay una pérdida del costo de oportunidad por el subempleo de la capacidad.

Para abordar las restricciones actuales y considerando la importancia de su comercio, se han propuesto proyectos de ampliación y profundización de la ruta, a partir de establecer un mayor dragado de la vía principal en las zonas de aguas de puertos profundos actuales,

lo que, posiblemente inducirá una la modernización de la infraestructura portuaria (CAF, 2021; FAO, 2021).

Esa profundización necesaria, se realiza solo en una fracción del Río (en el orden del 10% de su longitud y en un 10% de su ancho), resultando un área impactada menor al 1% de la superficie.

3.2.2. Evolución y rol operativo del dragado.

La VNT, como eje logístico clave de la Hidrovía, desempeña un rol estratégico en la conectividad de Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Bolivia. Facilita el transporte de productos industriales, agrícolas, minerales e hidrocarburos hacia los mercados internacionales, además de servir como una vía crucial para la entrada de numerosos productos de importación, y del traslado de cabotaje de mercaderías al interior. Su evolución en términos de gestión y obras de dragado ha sido un factor determinante para la competitividad del comercio regional, pero su gestión no necesariamente ha sido parte de un proceso de negociación y planificación regional, aun cuando estén disponibles los ámbitos institucionales para hacerlo.

De hecho, antes de 1995, la gestión del dragado en la VNT estaba a cargo de los Estados nacionales, principalmente Argentina y Paraguay, mediante intervenciones esporádicas y con equipamiento con una capacidad bastante limitada, en las zonas costeras correspondientes. Las restricciones en los calados, que oscilaban entre los 22 y 26 pies, generaban serias dificultades operativas, afectando la capacidad de carga de los convoyes fluviales. Pero, a requerimiento de las capacidades de los buques oceánicos, las cargas se debían -y deben - completar en otros puertos que poseen mayor disponibilidad de calado. Actualmente son los que se encuentran fuera de la Cuenta del Plata, a saber, Bahía Blanca, Quequén (Argentina) o Paranaguá (Brasil). Pero esta necesidad incrementa los costos logísticos y reduce significativamente la competitividad del sistema.

El modo de gestión estaba caracterizado por una falta de coordinación regional en las políticas de mantenimiento y desarrollo de la hidrovía. Ello impedía su aprovechamiento pleno como una vía de transporte eficiente y sostenible. La infraestructura portuaria y las limitadas capacidades de dragado restringían el flujo de mercancías, especialmente para Paraguay y Bolivia, países sin litoral que dependen en gran medida de la hidrovía para sus exportaciones e importaciones, y cuyas restricciones de profundidades son mayores, al estar en tramos considerablemente alejados del ingreso de la hidrovía.

En 1995, se inició un proceso de modernización con la concesión de la VNT al consorcio Hidrovía S.A., compuesto por la empresa belga Jan de Nul y la argentina EMEPA, bajo un esquema de financiamiento basado en el cobro de peajes a los usuarios del sistema.

Durante este período, se realizaron obras de dragado que incrementaron el calado a 28 pies inicialmente luego a 32 y finalmente a 34 pies, permitiendo la navegación de embarcaciones de mayor porte y reduciendo los costos operativos del transporte fluvial. Pero estas obras se realizaron hasta el km 460, y entre Puerto San Martín y Santa Fe (km 584), el calado se llevó a 25 pies. Pero, aunque la mejora de la capacidad de la VNT se inició en 1995, el proceso del diseño estratégico del pliego licitatorio se inicia a principios de los '90, materializándose en un pliego recién en 1993 cuya preparación y decisión se efectiviza en abril de 1995, es decir, casi dos años después de su apertura, y más de tres años desde el inicio de la evaluación y diseño del pliego.

La modernización y profundización de la VNT impulsó una verdadera revolución portuaria, acompañada de importantes inversiones que posicionaron al sistema del polo agroindustrial del Rosafé como uno de los sistemas portuarios más avanzados y eficientes a nivel mundial. Gracias a estas mejoras, el sistema logró manejar un volumen creciente de carga, con más de 4.400 buques oceánicos anuales, transportando el 75% de las exportaciones agroindustriales de Argentina y Paraguay. La concesión también permitió una gestión más eficiente del balizamiento y la seguridad de la navegación de lo que era otrora, aunque se presentaron críticas relacionadas con la falta de transparencia en los costos de dragado y la necesidad de adaptar el contrato a las nuevas demandas logísticas y ambientales que iban surgiendo en la coyuntura.

A nivel regional, Brasil y Uruguay han implementado mejoras significativas en sus infraestructuras portuarias para maximizar los beneficios de la hidrovía como una vía competitiva para la exportación de productos agrícolas y manufacturados. Paraguay, por su parte, ha consolidado su posición como principal operador de transporte fluvial en la región gracias a una legislación laboral, impositiva y jurídica favorable, que le permitió fortalecer su flota de barcasas y desplazar a Argentina de ese liderazgo estratégico.

En 2021, tras tres prórrogas consecutivas que totalizaron 16 años y sobre las cuales versan hechos de corrupción que se hicieron públicos¹⁴, el gobierno argentino decidió no renovar la concesión con Hidrovía S.A. y asumir la gestión a través de la Administración General de Puertos (AGP). Bajo este nuevo esquema, el dragado fue adjudicado directamente a la misma empresa que había operado previamente en la concesión, Jan de Nul, pero mediante un contrato de contratación directa. Este cambio generó incertidumbre operativa entre los exportadores privados que utilizan los puertos, ya que la planificación de las obras quedó sujeta a decisiones gubernamentales, sin contar con un esquema basado en un pliego previamente aprobado. Con lo cual, las previsiones y compromisos de dragados, ayudas a

¹⁴ <https://www.lanacion.com.ar/politica/licitacion-el-escandalo-de-los-cuadernos-enfrento-a-los-socios-del-negocio-de-la-hidrovia-nid2274171/>

navegación y demás responsabilidades transitaban conciliaciones a las que les faltaba transparencia¹⁵.

Sin embargo, las incertidumbres respecto al calado se fueron disipando en la medida que las condiciones de operatividad se mantuvieron en un *status quo*, casi invariable. Es decir, se mantuvieron los calados de 34 pies hasta Timbúes (Argentina) y de 25 pies hasta Santa Fe, mientras que el tramo Santa Fe-Confluencia continuó con un calado de 10 pies, en promedio. Sin embargo, tal como se pudo observar, el calado disponible para la navegación de los buques en zona de puertos fluvio-marítimos¹⁶ no tuvo una performance constante a los 34 pies en todo el período, sino que mayoritariamente, hubo restricciones de calado.

En particular, más allá de los problemas asociados a la falta de lluvias y las sequías ocurridas durante 2022-2023, las cuestiones de fondo parecen tener su origen en problemas de gobernanza y en aspectos contractuales vinculados con la gestión del recurso, que incluye, pero no se limita, a la VNT. Estas deficiencias han derivado en demoras en la ejecución de las obras de mantenimiento, así como en la falta de incentivos y de inversiones en tecnología moderna¹⁷.

Como resultado, se enfrentan importantes desafíos operativos que incrementan los riesgos de varaduras, desastres ambientales y mayores costos derivados de los falsos fletes provenientes de distintos orígenes, tal como se ha señalado previamente.

En cierto modo, la falta de coordinación y cooperación efectiva en términos de estrategia compartida con los demás países de la región en términos de gobernanza de la hidrovía, así como algunas decisiones unilaterales que, estando o no por fuera de sus atribuciones soberanas o, que no participan de un proceso de consenso, son el eje central para la discusión estratégica. Esto no quiere decir que no existan los ámbitos institucionales para establecer un mecanismo de discusión y planteos de puntos de vista estratégico sobre el manejo del recurso, sino que estos ámbitos muchas veces están carentes de actividad o hay falta de interés político por mantenerlos.

En 2024, el gobierno argentino lanzó un nuevo proceso licitatorio para la concesión de la VNT, con el objetivo de otorgar un contrato a largo plazo que incluya un plan de

¹⁵ Esta falta de transparencia vuelve a la escena en el marco de la nueva licitación que, finalmente, fue dada por nula.

¹⁶ Según consultas con expertos, indican que los puertos desde el mar hasta Timbúes son fluvio-marítimos porque navegan por el mar y llegan a un río con mantenimiento. Los puertos desde Timbúes al norte son fluviales exclusivamente, porque las embarcaciones que llegan no pueden navegar en el mar, deben transferir en algún puerto entre Santa Fe y Nueva Palmira. Los puertos de Bahía Blanca y Montevideo, si bien son marítimos, tienen canales de accesos por ríos o rías mantenidos con dragas, 97 o 50 km, respectivamente; mientras que, de Argentina, Quequén y los patagónicos son marítimos.

¹⁷ Problemas que, de haber prosperado la licitación, no se solucionaban.

profundización progresiva hasta 39 pies de profundidad, lo que significa entre 35,4 y 37,4 pies de navegación según el criterio técnico de UKC¹⁸ utilizado para la seguridad de navegación de embarcaciones, criterio que aún no está consolidado. También compromete, contractualmente, a realizar en un período futuro (próximos 3 años) análisis de ampliación de dicha profundidad a 44 pies, pero ello no implica que efectivamente se lleven a cabo esas inversiones futuras, puesto que la obligación será de evaluar factibilidad y no de realización. Más allá de los necesarios – y ya destacados - beneficios que el proyecto de ampliación de la infraestructura traería aparejado, a la luz de las necesidades tecnológicas imperantes en la actualidad parecen bastante insuficientes los compromisos contractuales que la licitación establece. Pero considerando dichas condiciones contractuales en términos más generales, el pliego de la licitación ha sido objeto de debate y ha generado fuertes controversias sobre ciertos puntos críticos que detallaremos más adelante, además de la crítica de insuficiencia de los calados objetivos contractuales.

En resumen, la evolución de la gestión del dragado en la VNT ha pasado en su oportunidad de un modelo estatal con ineficiencias a una concesión privada que permitió mejorar la navegabilidad y el diseño logístico, pero que había agotado los incentivos adecuados para innovar en la estructura y mejoramiento de la vía que, además, se ha visto envuelto en eventos de captura regulatoria y accedido a una flexibilización contractual que derivó en un proceso de concentración en mercados conexos al de la VNT. Si bien a partir de 2021 se pasó nuevamente hacia a una gestión Estatal, actualmente se pone el foco en iniciar una nueva concesión privada. Esta es una nueva oportunidad para que el contrato de concesión incorpore los incentivos suficientes para responder a los nuevos desafíos que imponen la agenda y avances internacionales – los avances tecnológicos de la industria naviera, los requerimientos ambientales y de huella de carbono, entre otros-, pero resguardando el hecho de que la vía en sí misma en un servicio esencial y factor clave de la competitividad regional, que involucra al desarrollo de las cadenas productivas y regionales de todos los países que participan.

Es por ello que se renuevan incertidumbres y dudas respecto a la operatividad futura, así como sobre la conveniencia financiera del proyecto para los productores y exportadores de un contrato de concesión que, a priori parece aumentar los costos pero no generaría aumentos significativos de capacidad logística asumidos contractualmente, así como perpetúan las inconveniencias y consecuencias de reafirmar el proceso de concentración de un servicio esencial que impacta directamente sobre la competitividad regional. Hay ciertas cuestiones de fondo que deberían tenerse en cuenta en el diseño de dicho contrato para que, finalmente, no termine viciando la concesión como sucedió en otrora y, por

¹⁸ *Under Keel Clearance, o distancia libre bajo la quilla.*

consiguiente, generando nuevas ineficiencias económicas para sus usuarios y baja competitividad para la región. Al ser un recurso regional compartido, es una nueva oportunidad para avanzar hacia diseños más integrales, estableciendo un marco regulatorio que asegure un desarrollo sostenible de este recurso y de la región, considerando un equilibrio entre eficiencia económica y preservación ambiental, que incluyan y contemple las estrategias de todos los países de la región.

3.2.3. Las implicancias económicas y estratégicas de la concentración del dragado

Para que un buque pueda cargar o descargar, es imprescindible que exista la profundidad adecuada desde el mar hasta el pie de muelle, lo que requiere un mantenimiento constante en toda la vía navegable. En tal sentido, las obras de dragado se dividen en dos categorías: por un lado, el dragado de las vías navegables troncales, y por otro, los canales de acceso a los puertos y el pie de muelle de estos. Cabe destacar que la licitación realizada en los años '90 buscó fomentar la competencia y generar alternativas de proveedores, en línea con los conceptos predominantes en aquel entonces. Si bien el propio servicio de dragado de la VNT merece el establecimiento del monopolio en dichas actividades, por aquel entonces se establecieron contractualmente la segregación de las mismas: por un lado, el concesionario tenía asignada las tareas exclusivas del servicio público y que no podría acceder a los mercados conexos – al menos no con el capital de trabajo asignado a la concesión -, mientras que se dejaba a libre competencia las actividades/servicios privados, como el dragado del canal de acceso a muelle, el propio muelle, el varamiento, entre otros.

La legislación argentina reconoce las actividades de dragado y mantenimiento de las vías navegables como servicios públicos de interés nacional, gestionados por el Estado (Boletín Oficial, 2025)¹⁹. También regula la operación de los puertos privados, permitiendo su funcionamiento bajo un régimen de libre competencia y estableciendo procedimientos específicos para la realización de obras de dragado en sus instalaciones y accesos, con deber de informar y necesidad de solicitar una autorización simplificada de las obras que no exceden la remoción de los 20 mil m³ de sedimentos e integral para las obras mayores.

Pero las dimensiones de las obras de dragado e importancia que tienen uno y otro caso son considerablemente distintas. Si bien las necesidades de dragado de los puertos son diferentes y depende la zona de la hidrovía o del mar que se encuentran, en total se estiman mucho menores que las obras relacionadas con la VNT o vías navegables alternativas, como la gestionada por la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU). También es muy distinta la frecuencia, incluso dentro de la vía navegable hay tramos con mayor

¹⁹ <https://www.boletinoficial.gov.ar/detalleAviso/primera/311793/20240806>

sedimentación que otros, con lo que necesita mayores – y más frecuentes – obras de dragado.

Según la información brindada por el Ministerio de Economía (2024) en el marco de la actual licitación²⁰, la VNT requiere una remoción de casi 30 millones de m³ anuales en el tramo Santa Fe-Océano. Esta cifra excede considerablemente a las reportadas en un Informe de Gestión del año 2022²¹ del entonces Ministerio de Transporte, en donde se detallaban las distintas dragas²² que operaron en los tramos y los períodos en que las mismas se encontraban disponibles en dichas zonas.

Según varias consultas realizadas a los expertos e informantes calificados, las necesidades de los puertos son diferentes. En Argentina hay privados y públicos; los propósitos de éstos también son distintos, los hay graneleros, de combustibles, fertilizantes, multipropósitos, de contenedores, etc.; y, como se mencionó, la zona de emplazamiento y el movimiento del río juega un papel central en las necesidades de mantenimiento, considerando que el cauce del río va modificando los patrones sedimentarios. Si bien esto no es generalizable, suelen tener los puertos marítimos mayores necesidades de dragado en zona de pie de muelle o de canal de acceso que los puertos que se encuentran a la vera del canal de navegación sobre el Río Paraná. Por ejemplo, el puerto de Bahía Blanca draga, en promedio, aproximadamente 4 millones de m³ anuales de sedimentos, ello es un millón menos que el canal Martín García; Quequén, por otro lado, extrae en promedio 700 mil de m³ y el de La Plata, 600 mil m³, mientras que, puertos situados sobre el Paraná dragarían en promedio 100 mil m³ anualmente.

En términos de contratación, en general, los puertos públicos participan de licitaciones para realizar las obras de dragado de mantenimiento y mejoramiento, donde dicha contratación pasa por un proceso de licitación pública; mientras que los puertos privados realizan contrataciones privadas directas.

Para contextualizar las necesidades de mantenimiento y comparar la extracción de sedimentos en pie de muelle y canales de acceso con la de los canales navegables, resulta clave disponer de estadísticas sobre las autorizaciones otorgadas para el mantenimiento privado. Sin embargo, la información pública disponible sobre los volúmenes de dragado en las zonas fuera de la VNT es inexistente, a pesar de la obligación de los puertos privados de informar y solicitar autorización a la entidad regulatoria. Esta falta de datos no es menor en

²⁰ <https://www.argentina.gob.ar/transporte/puertos-vias-navegables-y-marina-mercante/contrataciones/licitacion-publica-internacional>

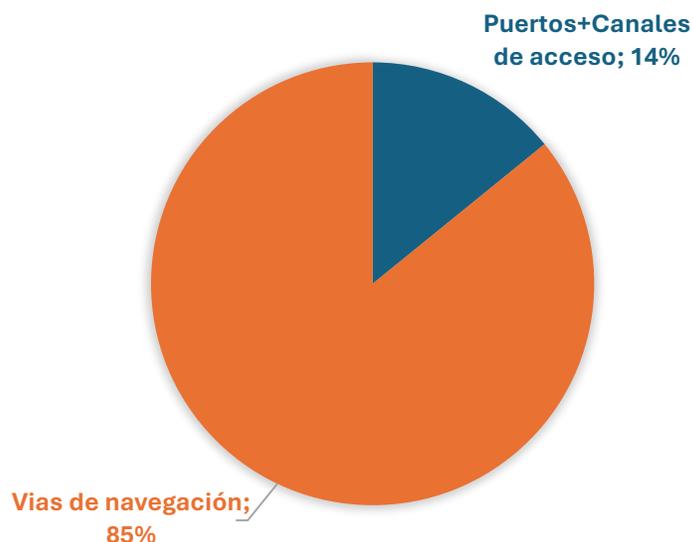
²¹ Cuyo volumen total dragado informado para 2022 fue de 13.819.987 m³, casi un 52% menos de lo que se informa en el pliego licitatorio abierto a la fecha.

²² Todas de propiedad de la empresa bajo contrato directo de mantenimiento de la hidrovía

términos de transparencia, ya que impide conocer, en términos relativos, el grado de competencia en este mercado de servicios.

Considerando la falta de información pública sobre la cantidad de sedimentos extraídos en los puertos argentinos, se procedió a hacer estimaciones con el objetivo de analizar la importancia relativa del dragado según sea para mantenimiento de las vías navegables o para poner en condiciones el pie de muelle de los puertos de carga propiamente dicho (i.e. canal de acceso y pie de muelle) considerando solo los canales y ríos sobre la hidrovía²³. En la **Figura 3** se puede observar que, según estas estimaciones, menos del 15% de las necesidades de dragado corresponden a los puertos (pie de muelle + canales de acceso) y, consecuentemente, más del 85% corresponde a vía navegables. Dentro de las vías navegables, la de mayor importancia es el tramo Santa Fe – Océano²⁴.

Figura 3. Participación estimada de cada tipo de dragado necesario para mantener la operatividad



Fuente: elaboración propia en base a relevamiento y consulta a informantes calificados

En el Anexo II se encuentra un listado de las empresas de dragado que han participado en el mercado de Argentina en los últimos 30 años. En total son 11, donde las más importantes, puesto que tienen un capital de trabajo compuesto por dragas con grandes capacidades de extracción y de remoción son: Jan de Nul, Dredging International Argentina S.A (de DEME Group), Rohde Nielsen A/S, Boskalis International, Van Oord NV, Canlemar, SDC y, DASA SA. Sin embargo, hay otras empresas con menor capacidad cuya principal operatoria se

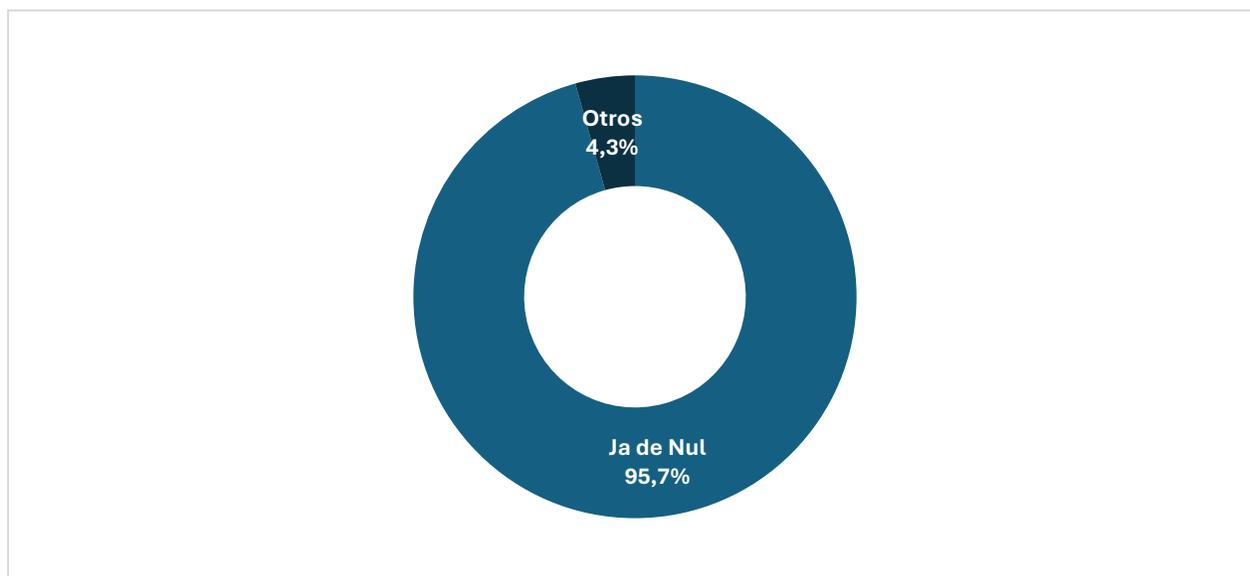
²³ Se han excluido los puertos de Bahía Blanca y Quequén.

²⁴ En el canal Martín García representaría menos del 20% de lo que se draga en el Tramo SF-O, y las vías asociadas (Pasaje Talavera, Paraná Guazú y Paraná Bravo) no poseen mantenimiento.

encuentra en los pequeños puertos y obras menores, donde los costos de operación por unidad suelen ser bastante más elevados y están, normalmente más dedicados a obras locales²⁵.

De todas las empresas nombradas y enlistadas en el Anexo II, la mayoría ha dejado de operar en el mercado local, incluso la que son de mayor tamaño. Según la información que se pudo relevar en consulta con los expertos calificados, el mercado de servicios de dragado ha ido concentrándose en un solo proveedor, que desarrolla paralelamente actividades de dragado en la hidrovía y en canales de navegación, obras en puertos y canales de acceso sean públicos o privados. Se estima que el 95,7% de las obras en puertos (+canales de acceso) estaría en manos de una única empresa (**Figura 4**)²⁶, y sólo el 4,3% de volumen total es atendido por otras firmas. Pero una característica llamativa -y que es frecuentemente señalada - es que dicha empresa utiliza capital de trabajo con capacidades muy por encima de las necesidades de la obra, dado que utiliza la infraestructura que estaría abocada al mantenimiento de la vía navegable troncal²⁷.

Figura 4. Estimación de la participación de los servicios de dragado en puertos + canales de acceso de la VNT



Fuente: elaboración propia en base a relevamiento y consulta a informantes calificados

²⁵ Al tener una menor escala, se estima que los costos marginales son más altos que la de las grandes empresas. Este elemento es la característica más importante para el establecimiento y desarrollo de monopolios naturales.

²⁶ Es decir, el 95% del 14% estimado y expuesto en la Figura 3

²⁷ La empresa ha llegado a ofrecer servicios en obras muy menores, que representan menos del 0,001% de la facturación anual de la empresa.

Los expertos mencionan que este proceso de concentración y dinámica se dio, específicamente, a raíz de un cambio contractual importante aproximadamente en el año 2006, conjuntamente con la resolución de la SSPVNYMM²⁸ y que ha marcado la evolución y el funcionamiento de este mercado. El sistema de contratación de las tareas de dragado de la VNT -o de otras vías navegables o canales- y su ejecución, requiere que las embarcaciones de dragado de la empresa contratada se encuentren transitando a lo largo de la vía navegable o del canal, es decir se va moviendo para posicionarse en los lugares donde haga falta, pero no siempre se encuentran en estado operativo en tareas de la propia vía.

Según expertos consultados, este detalle es importante porque su disponibilidad -pero no su utilización- en ciertas zonas le permite a la empresa contratada ofrecer servicios de dragado privado a un costo considerablemente menor (marginal) que el de su competencia, dejando afuera del mercado a éstas. Esta característica no operaba en el contrato licitatorio de la década de los '90, puesto que una cláusula le impedía a la contratista utilizar el capital de trabajo asignado a la hidrovía a otras obras y, de hecho, esta cláusula sí está vigente para la obra del Martín García. Sin embargo, fue removida en la ampliación de la concesión en el año 2006, lo que le permitió a la concesionaria comenzar a utilizar a su favor la disponibilidad de dichas dragas en obras extra hidrovía. Años posteriores salieron a la luz hechos de corrupción en el que los operadores de la hidrovía estuvieron involucrados, poniendo al descubierto posibles hechos que, a la luz de los resultados, podrían encubrir ciertos vicios de captura regulatoria²⁹.

Pero volviendo a temas de mercado y de competencia, entonces, para las empresas que no participan en la obra de dragado principal de las vías y canales y, no poseen, en consecuencia, embarcaciones de dragado en dicha zona, ofrecer este servicio, implicaría movilizar embarcaciones desde lugares lejanos e incurrir en grandes costos de transporte, lo que los deja fuera de competencia en dichas obras. Es allí donde la empresa contratista/contratada tiene ventajas competitivas para la ejecución de obras menores – y no tan menores, como es el caso de los puertos marítimos-, evitando de este modo el desarrollo de otros competidores y de una competencia equilibrada en las obras de puertos.

Haciendo un poco de historia, en este mercado se ha ido observando un fuerte proceso de concentración, adjudicándose las obras (de puertos) más importantes en casi con exclusividad a una única empresa, y convirtiendo el mercado completo (vías navegables +

²⁸ Y de las mesas de trabajo que eran regularmente convocada con fines de discutir y tratar temas de coyuntura de la hidrovía pero que, además, servían para transparentar información relacionada y ejercía como un mecanismo de control informal. Las mismas fueron dadas de baja a partir de entonces.

²⁹ <https://www.lanacion.com.ar/editoriales/hidrovia-otra-licitacion-manchada-por-viejos-vicios-nid31122024/>

puertos) de la Cuenca del Plata en un monopolio en la práctica. Específicamente, la empresa Jan de Nul, ha ido ganando participación en muchas de las obras de dragado y mantenimiento, no sólo públicas sino también privadas. La empresa Hidrovía SA (Jan de Nul + EMEPA SA) dragó durante 25 años la zona del río Paraná desde Santa Fe hacia el Río de La Plata por el canal Emilio Mitre bajo contrato licitatorio, pero lo sigue haciendo bajo contratación directa, sumando ya casi 30 años instalada en la Cuenta del Plata con un peso relativo muy importante. Hacia el norte de Santa Fe, a Jan de Nul se le adjudicó³⁰ un contrato directo desde aproximadamente el año 2010, pero antes de esa fecha, el dragado y mantenimiento estaba a cargo de la Dirección Nacional de Vías Navegables (DNVN), quien poseía dragas propias, como la draga 258-C “Santa Fe”, 261-C “Córdoba”, 259-C “Mendoza”, 332-C “Misiones”, entre otras.³¹

Este proceso de concentración se ha acelerado desde 2006, donde la mayor cantidad de obras relacionadas con dragado de puertos sobre la VNT y del Río Uruguay (CARU), Puerto de Bahía Blanca, de Quequén, de Montevideo, de San Nicolás, de La Plata han sido adjudicadas a Jan de Nul o a Compañía Sud Americana de Dragados SA (que es propiedad de Jan de Nul), mientras que otras de las empresas grandes como Dredging International Argentina S.A. en consorcio con Boskalis Internacional, tienen sólo adjudicada una obra relativamente menor como la del Canal Martín García (administrado por CARP); mientras que DASA SA ha realizado el dragado de algunos puertos menores entre 2017 y 2022, como el La Plata, San Nicolás y el de Renova (ver anexo II).

Esta concentración del mercado de dragados -que se materializa principalmente a raíz de las concesiones en las vías navegables clave y por la falta de restricciones respecto al uso del capital de trabajo asignado a la concesión/contrato- representa un desafío significativo para la competitividad logística, económica y estratégica de todos los países de la región, puesto que genera -o podría generar- múltiples implicancias económicas y estratégicas que impactan (o impactarían) directamente en el comercio exterior y en los niveles de eficiencia operativa de los países. Es que los procesos monopólicos, en general, generan:

- **Delegación excesiva de responsabilidades y atribuciones estratégicas:** Se observa una tendencia a transferir un mayor número de funciones y responsabilidades al concesionario o contratista, reduciendo el rol del comitente o

³⁰ Algunos artículos mencionan la falta de transparencia en el proceso licitatorio. Por ejemplo, [https://www.on24.com.ar/sin-categoria/llamado-de-atencion-sobre-factores-negativos-ante-la-licitacion-de-la-hidrovia-falta-de-transparencia-tiempo-y-diseno//](https://www.on24.com.ar/sin-categoria/llamado-de-atencion-sobre-factores-negativos-ante-la-licitacion-de-la-hidrovia-falta-de-transparencia-tiempo-y-diseno/)

³¹ La DNVN participó del dragado del Río Uruguay desde el km 187 hasta Concepción del Uruguay; del canal Martín García; el canal de acceso al puerto de Buenos Aires, el acceso al puerto de Mar del Plata, Quequén, puerto Bahía Blanca, hicieron la defensa a la ciudad capital de Formosa, aseguró el túnel Subfluvial, en la inundación de la ciudad de Santa Fe.

administrador del recurso público a tareas de control básicas y esporádicas. Esto pone en riesgo tanto la operatividad del servicio público como los procesos de innovación necesarios para su desarrollo.

- **Incremento de costos:** El principio teórico indica que, si una empresa usa mejor los equipos y capital de trabajo, debería cobrar menores tarifas en relación a otras, por su mayor eficiencia técnica. La naturaleza del servicio, que requiere inversiones significativas en capital de trabajo y presenta una estructura de costos que es decreciente marginalmente³², junto con la escasa presión competitiva del mercado y problemas de transparencia y control, genera riesgos de aumento en las tarifas de uso de la vía navegable. Asimismo, la posibilidad de un servicio deficiente eleva los costos para los usuarios, afectando la competitividad de los productos que circulan por la hidrovía, tanto en el mercado local como en el internacional.
- **Efectos redistributivos en las cadenas productivas:** El aumento de costos derivados de ineficiencias tiende a trasladarse a lo largo de las cadenas de valor, impactando en mayor medida a los eslabones con menor poder de negociación, como los pequeños productores. En el caso de la VNT y la cadena de granos y oleaginosas, estas ineficiencias se reflejan en menores precios al productor primario, afectando la rentabilidad de las producciones ubicadas en zonas más alejadas.
- **Dependencia excesiva y riesgos operativos:** La alta concentración en un número limitado de proveedores genera una dependencia crítica, donde cualquier incumplimiento, retraso o conflicto puede paralizar operaciones clave de la hidrovía. Esto compromete la logística en todos sus niveles y limita la capacidad de respuesta ante eventos imprevistos, como variaciones extremas en el nivel del río, debido a la falta de diversificación en la capacidad técnica de los proveedores.
- **Falta de innovación y desarrollo tecnológico:** La concentración del mercado reduce los incentivos para la innovación y la adopción de tecnologías avanzadas. Un claro ejemplo de ello es la concesión del dragado y balizamiento entre 1995 y 2021, período en el que no se promovieron avances significativos. La falta de inversión en modernización compromete la capacidad de la hidrovía para responder a los desafíos logísticos y ambientales actuales, como la adaptación a buques de mayor capacidad y la sostenibilidad en la explotación del recurso.
- **Impacto en la sostenibilidad ambiental:** La ausencia de incentivos para mejorar procesos e innovar lleva a la priorización de la reducción de costos operativos, en detrimento del cumplimiento de estándares ambientales. Esto puede generar daños ecológicos en ecosistemas clave para comunidades ribereñas y debilitar la

³² Es decir que va decreciendo a medida que va ganado escala.

competitividad frente a las crecientes exigencias internacionales en materia de sostenibilidad, afectando el acceso a mercados estratégicos.

- **Efectos en la infraestructura portuaria y desvío de incentivos:** La concentración de proveedores impacta también en las decisiones de inversión privada en infraestructura portuaria. Costos ineficientes y falta de previsibilidad operativa desincentivan la expansión y modernización de los puertos, incluso cuando estos serían económicamente más eficientes. En este contexto, la falta de calado en los puertos Up-river obliga a completar la carga en puertos marítimos, promoviendo su crecimiento incluso cuando los costos logísticos son mayores.
- **Riesgo de captura regulatoria:** La combinación de baja competencia y una regulación deficiente aumenta el riesgo de corrupción y captura regulatoria. Esto se traduce en procesos licitatorios poco transparentes, diseñados para favorecer a actores establecidos, lo que perpetúa la concentración del mercado y excluye a potenciales nuevos competidores. Parte de la controversia actual en torno a la licitación no prosperada radica precisamente en este problema.

3.3. El llamado a licitación y los riesgos estratégicos del proceso de concentración

La ampliación del calado de la hidrovía es un tema crucial para mejorar la competitividad logística, principalmente de Argentina, pero que afecta a todos los países de la región, al ser un recurso compartido. Actores clave locales, como la Cámara de Puertos Privados Comerciales (CPPC) y CIARA-CEC, han destacado la urgencia de llevar el calado a más de 40 pies, tomando como consideración la necesidad de ampliar la capacidad de transporte ante un escenario de crecimiento. Mencionan que calado más profundo permitiría la navegación de buques de mayor capacidad, evitando pérdidas en exportaciones y divisas, y mejorando la competitividad de los productos en el mercado internacional³³. En general subrayan que se trata de una obra estratégica que es muy necesaria, y dichas recomendaciones están sustentadas en estudios de impacto ambiental que aseguran una implementación efectiva y sostenible.³⁴ De hecho, se ha demostrado en la sección 3.1.2. del presente trabajo un ejemplo del nivel de ineficiencia por falta de inversiones de calado en la hidrovía.

³³ Tema que se ha podido constatar y cuantificar en el presente documento.

³⁴ <https://www.noticiasagropecuarias.com/2024/11/20/exportadores-celebran-la-licitacion-de-la-hidrovia-y-piden-que-sea-transparente-e-internacional> ,
<https://www.reuters.com/latam/negocio/CX4K4NRJIZNZRLAMQYL4MD2JDI-2024-11-19/>

En noviembre de 2024, Argentina lanzó una licitación para la concesión de obras de mantenimiento. Sin embargo, el gobierno decidió anular el proceso el mismo día del cierre de la convocatoria, según declaraciones, porque solo se había presentado una oferta. No está claro si fue administrativamente hecha la nulidad o fue por decisión política, y esta información aún no está disponible. Durante el desarrollo de la licitación, surgieron diversas controversias sobre la legalidad y transparencia del pliego, así como cuestionamientos a varias especificaciones técnicas. Paradójicamente, la única empresa que presentó una oferta fue la misma que había impugnado la legalidad del proceso, llegando incluso a presentar demandas al respecto, las cuales fueron desestimadas por la justicia.³⁵.

Por otro lado, la empresa señalada como presunta beneficiaria de condiciones favorables se retiró de la licitación un día antes del cierre. En una carta enviada a la Agencia Nacional de Puertos y Navegación (ANPyN), argumentó que su decisión respondía a un entorno adverso y poco transparente. Según sus representantes, la compañía enfrentó una campaña mediática negativa y expresó preocupación por la falta de confidencialidad en el proceso, temiendo que su participación expusiera información estratégica sobre sus planes operativos y costos a sus competidores. Además, consideraron que existía un alto riesgo de que su oferta fuera suspendida o cancelada, lo que comprometía la seguridad jurídica de su participación.³⁶.

A la fecha de este informe, el proceso sigue en una etapa de incertidumbre y aún no se ha definido su desenlace. Es probable que se mantenga el statu quo hasta que se decida convocar a una nueva licitación, lo que podría implicar también una revisión de las condiciones del pliego. Mientras tanto, es previsible que se extienda la contratación directa por un período más largo. Sin embargo, sigue pendiente avanzar en mejoras para la hidrovía, cuyas limitaciones se vuelven cada vez más urgentes.

En cuanto al proceso de licitación fallido, es importante destacar algunos aspectos clave. Uno de los más evidentes es que la tan necesaria ampliación de la hidrovía sigue siendo una asignatura pendiente. El pliego licitaba una leve ampliación a 39 pies de profundidad, lo que, según expertos significaba entre 35,4 y 37,4 pies de navegación, es decir, entre 1,4 y 3,4 pies adicionales³⁷. Las obras de ampliación necesarias se dejaban plasmadas a través del compromiso de hacer ‘evaluaciones futuras’ y no de hacerlas efectivamente. En general,

³⁵ https://noticiasargentinas.com/economia/hidrovia--la-justicia-desestimo-el-pedido-de-una-dragadora-que-busca-que-darse-con-la-millonaria-licitacion_a678817362b5a34b33714ba08?srsid=AfmBOoqNo4II_FwSN95C3U6HkxWnl4yOLssqL_1MnQTFeDEUnxcDt_7i

³⁶ <https://argenports.com/nota/jan-de-nul-explico-por-que-no-se-presento-en-la-licitacion-de-la-hidrovia/>, https://www.clarin.com/economia/hidrovia-presento-jan-nul-senalada-favorita-ganar-licitacion-caida_0_1xV1O8XMyz.html

³⁷ Muy lejos de los requerimientos de la industria naviera más frecuente actualmente

tanto expertos como usuarios coincidían y reiteraban la necesidad de mejorar y ampliar la capacidad de la hidrovía. Sin embargo, el proceso licitatorio no parecía abordar el problema de fondo: transformar la hidrovía en una infraestructura más innovadora y adaptada a los desafíos globales del comercio.³⁸.

Una de las principales críticas al pliego emergía sobre el establecimiento condiciones de exclusión de ciertos competidores internacionales³⁹ y la imposibilidad de formar Uniones Transitorias de Empresas (UTE). Estos condicionantes parecían, según algunos expertos⁴⁰, limitar en demasía la competencia y reforzar la ventaja de un solo jugador, quienes señalaban a Jan De Nul, la empresa dominante en el sector⁴¹ y actual empresa de dragado operando en la hidrovía – bajo contrato directo-, pero también en los puertos de Bahía Blanca, Quequén, La Plata, Montevideo, Comodoro Rivadavia y sobre puertos y canales del Río Uruguay.

Se afirmaba que las cláusulas de elegibilidad y calificación favorecían al concesionario actual⁴², limitando la participación de nuevos oferentes y reduciendo la posibilidad de lograr condiciones más competitivas. De hecho, se mencionaba que la licitación preveía un incremento de tarifas entre 2,5 y 3 usd/ton lo que hubiese dado lugar a una transferencia muy importante desde el sector productivo hacia la empresa adjudicataria, y que seguramente sería directamente transferido a los productores, recayendo un mayor peso en aquellos que se encuentran más alejados de la hidrovía⁴³.

Los requisitos financieros también parecían desproporcionados, tales como las garantías de oferta y de contrato⁴⁴, que elevaban las barreras de entrada para nuevos actores, no ayudando a un mercado más diversificado⁴⁵, ni a generar condiciones competitivas amplias y transparentes.

³⁸ <https://www.nortecorrientes.com/195062-fuertes-criticas-a-la-licitacion-de-la-hidrovia-parana-paraguay>, <https://argenports.com/nota/hidrovia-y-si-la-mayor-profundizacion-le-termina-jugando-en-contra-a-varios-puertos-de-la-region/>, <https://www.on24.com.ar/sin-categoria/llamado-de-atencion-sobre-factores-negativos-ante-la-licitacion-de-la-hidrovia-falta-de-transparencia-tiempo-y-diseno/>

³⁹ Muchos expertos indican que la exclusión de empresas estatales es correcta, más aún si la empresa pertenece a un país que es un socio comercial clave de Argentina, puesto que habría intereses particulares solapados entre ambos roles.

⁴⁰ <https://www.on24.com.ar/sin-categoria/llamado-de-atencion-sobre-factores-negativos-ante-la-licitacion-de-la-hidrovia-falta-de-transparencia-tiempo-y-diseno/>

⁴¹ Algunos expertos indican que es casi un monopolio en el mercado de dragado.

⁴² Ver Bustamante (2024),

⁴³ <https://www.on24.com.ar/sin-categoria/llamado-de-atencion-sobre-factores-negativos-ante-la-licitacion-de-la-hidrovia-falta-de-transparencia-tiempo-y-diseno/>, Bustamante (2024)

⁴⁴ La garantía de impugnación de USD 10 millones excede las recomendaciones internacionales (como las de la OCDE) y parece diseñada para prevenir cuestionamientos legales al proceso.

⁴⁵ Bustamante (2024)

Además, la estructura tarifaria dividida en etapas negociables en momentos posteriores a la firma del contrato⁴⁶ entre el concesionario y el concedente -mencionaban- también parecían favorecer a la actual empresa dragadora, dado que por su trayectoria y experiencia tiene proximidad con el regulador y, ello podría estar asociado a acciones de captura regulatoria. También se elevaron fuertes críticas relacionadas con la falta de transparencia tanto en los plazos fijados como en el acceso limitado a la información, lo que resultaría en mayores dificultades para la participación de nuevos oferentes⁴⁷. Cabe mencionar que dicho proceso licitatorio pretendía resolver en menos de 5 meses una concesión de 30 años (prorrogable por igual período) mientras que, comparándola con la anterior licitación, todo el proceso había llevado casi dos años. Debido a las críticas enfrentadas, en diciembre se modificaron algunas de las condiciones iniciales del pliego, entre las que estuvo una extensión de los plazos para la postulación – pero sólo se agregaron dos semanas adicionales.⁴⁸

Uno de los puntos criticados fue la falta de segmentación de la concesión. Algunos indicaban que tal segmentación no solo no permitía diferenciar las tarifas -que se mencionaban que eran demasiado inflexibles-, sino que tampoco se visualizaban estrategias diferenciales según las características hidrológicas, sedimentológicas y de tráfico de cada tramo, lo que podría derivar en ineficiencias y costos innecesarios, no solo económicos, sino también, ambientales. Si bien podría aludirse que una unificación del contrato de concesión le aseguraba al estado una simplificación de estructura de control y burocracia, se debe reconocer que las propuestas de segmentación propuestas tampoco eran tan extensas como para complicar en demasía dicho proceso burocrático y de control.

Otra de las críticas al formato del pliego inicial estaba relacionada con que sólo se incluía la profundización del Canal Mitre - Paraná de las Palmas, a pesar de que este tramo requiere mayores costos de dragado de mantenimiento en comparación con la alternativa del Canal Martín García - Paraná Bravo - Paraná Guazú - Brazo Talavera. Técnicamente este último presenta mejores condiciones de navegabilidad y, sin embargo, no estaba incluido dentro de los requerimientos técnicos⁴⁹. Sin embargo, este fue uno de los puntos salvados en diciembre.

⁴⁶ cláusula bastante controversial, considerando la naturaleza del recurso y la necesidad de establecer previsibilidad en los actores.

⁴⁷ <https://www.lapoliticaonline.com/santa-fe/macri-mando-a-dietrich-a-dinamitar-la-licitacion-de-la-hidrovia-es-poco-transparente/> ,

⁴⁸ <https://www.infobae.com/politica/2024/12/11/el-gobierno-extendera-por-dos-semanas-mas-el-plazo-para-la-licitacion-de-la-hidrovia/>

⁴⁹ Bustamante (2024)

También en diciembre se incorporaron modificaciones relacionadas con la profundidad, aunque no en términos de un compromiso efectivo de profundización, que se mantuvo en 39 pies, sino en la evaluación de una posible ampliación futura. La versión original del pliego contemplaba un estudio de factibilidad para llevar la profundidad a 42 pies en los tres años posteriores a la adjudicación, mientras que la modificación elevó esa proyección a 44 pies. Sin embargo, el pliego solo exigía la realización del estudio y no establecía una obligación concreta de ejecutar la profundización, lo que en la práctica generaba una diferencia sustancial en términos de previsibilidad para las inversiones y mejoras en la hidrovía.

Un aspecto técnico que generó críticas fue la desactualización del diseño de los canales incluidos en el pliego. Se ha considerado las características/especificidades técnicas de buques Panamax en el diseño del flujo del canal para los próximos años, cuando éstos están en claro proceso de desaparición debido al avance de la tecnología en la industria naviera comercial⁵⁰. Era tal el grado de atraso -indicaban los analistas- que se consideraron en el diseño idénticos buques que en la licitación de los años '90, cuando proyectos como los de Latinoconsult (2020) y el de la Universidad Nacional de Litoral (2022) -realizado para el Ministerio de Transporte de la Nación- habían indicado que en la actualidad se utilizan y serán más frecuentes los Post Panamax.

Podría pensarse que el plazo de la concesión que estaba estipulada (30 años, prorrogable) tenía como objetivo brindarle la posibilidad a la empresa concesionaria de tener una mejor planificación a largo plazo y, considerar dicho plazo en sus evaluaciones de inversiones futuras, pero la mayoría de los expertos cuestionaban dichos puntos; indicaban que no había grandes inversiones iniciales que justifiquen tal plazo⁵¹, y no había compromisos vinculantes de mejoras por inversiones. En este punto, sin embargo, es cierto que, si las condiciones plasmadas en el pliego no generaban un proceso transparente y competitivo, en realidad el plazo de 30 años de concesión terminaba siendo otro punto más que aportaba a establecer una mayor concentración en el mercado y a la menor transparencia. Mas aun cuando no solo las condiciones para la participación eran demasiado estrictas, sino que también implicaban una ampliación de las capacidades /actividades de la concesionaria de lo que solía ser en anteriores contratos (directos y licitatorio) y, no incluía diseños de mayor control cruzado.

Respecto a este último punto, ha habido propuestas por parte de los usuarios del canal para mejorar la transparencia y control a partir de excluir las mediciones de batimetrías de las atribuciones de la empresa que resultase concesionada, dado que es el principal indicador

⁵⁰ <https://portalportuario.cl/argentina-efectuan-advertencias-tecnicas-sobre-pliego-de-la-via-navegable-troncal/>

⁵¹ <https://www.on24.com.ar/sin-categoria/llamado-de-atencion-sobre-factores-negativos-ante-la-licitacion-de-la-hidrovia-falta-de-transparencia-tiempo-y-diseno/>

de la eficiencia operativa de ésta. Las condiciones del pliego establecían un autocontrol de desempeño y, manejo de la información sensible sobre su operatoria. Los usuarios insistían en que se mejoraría la transparencia de la operatividad de la empresa concesionaria si se permitiera el control cruzado, delegando las actividades de batimetrías a empresas especializadas en ello y que utilicen tecnología multihaz⁵².

Los usuarios y expertos insistían, además, que es preciso que se incorporase tecnología de última generación en las actividades de ayudas a la navegación. Entre los requerimientos consultados que se pudo constatar como necesarios considerar a: a. la incorporación de las cartas de navegación electrónicas, b. que las dragas afectadas sean específicas para el tramo correspondiente⁵³, c. que la periodicidad de las batimetrías en el tramo barcadero⁵⁴ sea mucho mayor que la actual. Estos usuarios indicaban que estos puntos no habían sido incorporados en el pliego, aun cuando son puntos sensibles para la eficiente gestión del recurso.

Como ya se mencionó, las condiciones del pliego mostraban, además, una ampliación de las atribuciones a la concesionaria por contrato, respecto de lo que solía ser en la anterior licitación y contratación directa actual, por lo que ciertamente tampoco permitiría una mayor competencia. En particular, se habían agregado las siguientes actividades a cargo del concesionario: a. remoción de varamientos, b. tratamiento de derramamientos, c. desguace de flota obsoleta, y reflotamiento y desguace de buques hundidos y, d. cotización de dragado de canales de acceso. Si bien no estaba expresamente prohibida la subcontratación de estos servicios anexados en este pliego-contrato, se delegaba en el concesionario la decisión y atribución de considerar los proveedores específicos para ciertas actividades, algunas más urgentes que otras. Pero dicha incorporación de atribuciones ciertamente le daría a la empresa concesionada un poder adicional sobre mercados que, hasta la actualidad se manejaban estrictamente bajo la lógica del mercado privado, sobre todo las de varaduras, derramamientos y lo de los canales de acceso. Por tanto, esta incorporación en el contrato de concesión concentraba las decisiones y aumentaba aún más el poder de la concesionaria, ya amplio por el solo hecho de la adjudicación.

En síntesis, la licitación que finalmente no prosperó tendía a reforzar el proceso de concentración, lo que podría generar un riesgo estratégico significativo para la región. Entre las posibles consecuencias se encontraban el incremento de costos, la ineficiencia operativa y la falta de innovación tecnológica, a pesar de que el objetivo explícito de la

⁵² Y no monohaz como prevé el pliego, que no es apto para la navegación electrónica.

⁵³ Los tramos fluvio-oceánicos tengan dragas oceánicas, y los tramos fluviales, equipos fluviales.

⁵⁴ Se denomina así al transporte realizado por medio de barcazas.

licitación es la modernización del sistema. Uno de los resultados implícitos de dicha falta de modernización, pero que tienen gran trascendencia en las economías influyentes, es la incapacidad de la hidrovía de ser el medio por el cual se comercie con el mundo la producción y, por tanto, no estar a la altura de las necesidades de crecimiento de los países, sobre todo, de Argentina.

Para mitigar estos riesgos, y considerando que el proceso de licitación vuelve a foja cero, se debería mejorar el marco regulatorio y diseñar próximas licitaciones abiertas y transparentes que permitan la participación de un mayor número de oferentes, siempre que cumplan con condiciones técnico-económicas adecuadas. Asimismo, otro punto que podría ser una posible solución es la fragmentación de las concesiones por tramos, ya que evitaría la formación de monopolios innecesarios, fomentaría la competencia y diversificaría los riesgos operativos.

La supervisión independiente de la gestión de las concesiones es otro elemento clave que se debería considerar. Auditorías regulares garantizarían la calidad y transparencia de los servicios, mientras que mecanismos de control cruzado podrían permitir la participación indirecta de los usuarios en la fiscalización. Además, es crucial incentivar e incorporar la posibilidad del uso de tecnologías avanzadas y prácticas sostenibles mediante cláusulas contractuales específicas, otorgando la flexibilidad necesaria para incorporar innovaciones futuras.

El fortalecimiento de la cooperación público-privada también puede ser un aspecto a explorar clave, donde modelos de financiamiento compartido y objetivos alineados con la sostenibilidad económica y ambiental, pueden contribuir a consolidar un sistema más eficiente.

Garantizar un mercado diversificado, pero sobre todo transparente en un servicio esencial para la hidrovía no solo optimizaría costos y eficiencia logística, sino que también consolidaría su papel estratégico como eje central del comercio internacional de la región.

3.4. El impacto ambiental del uso -y ampliación - de la hidrovía versus la huella de carbono del transporte fluvial

Se reconoce que cualquier intervención en un recurso ecológico, incluso las obras destinadas a mantener su capacidad actual, genera impactos ambientales sobre dicho recurso. Estos impactos podrían ser aún más significativos en el caso de una profundización de la hidrovía. Sin embargo, también deben considerarse los beneficios logísticos asociados al uso de este recurso, ya que permite una movilización de productos en el comercio con un

menor consumo de energía y una menor huella de carbono en comparación con otros medios de transporte.

La obra de profundización de la hidrovía, que se debe llevar a cabo mediante actividades de dragado y modificación del cauce fluvial, puede afectar el medio ambiente y a las comunidades-actividades que se relacionan directamente con ella:

- Alteración de ecosistemas acuáticos: debido a la remoción de sedimentos, se puede afectar la calidad del agua y la biodiversidad acuática, incluyendo especies de peces y microorganismos que dependen de la estabilidad de los hábitats fluviales (Latinoconsult, 2020)⁵⁵.
- Incremento de la turbidez y calidad del agua: Las operaciones de dragado pueden aumentar la turbidez del agua, disminuyendo la penetración de la luz y afectando la fotosíntesis de la vegetación acuática. Esto puede provocar efectos en cascada sobre la cadena alimenticia del ecosistema. Por otro lado, también el aumento del tráfico fluvial podría incrementar la contaminación por hidrocarburos y otros desechos sólidos, afectando la calidad del agua y el suelo de las áreas cercanas (Latinoconsult, 2020)
- Impacto en los ecosistemas de Humedales: Los humedales del Corredor Paraguay-Paraná, reconocidos como áreas de alta biodiversidad, pueden sufrir cambios en los niveles de agua y en la dinámica hidrológica, impactando los servicios ecosistémicos que brindan, como la regulación hídrica y la provisión de hábitats (Wetlands International, 2019; Minotti, 2018)
- Erosión y sedimentación: el cambio en las características del cauce puede generar procesos de erosión en algunas áreas y acumulación de sedimentos en otras, afectando tanto la navegación como la estabilidad de las riberas e, incluso, la Calidad del agua y la geomorfología del cauce (Coria, 2008; Minotti, 2018).

Como contrapartida, los beneficios en términos de sostenibilidad al reducir la huella de carbono asociada al transporte pueden ser significativos. Un calado más profundo permitiría a los buques transportar mayores volúmenes de carga, lo que reduciría la cantidad de viajes necesarios para un mismo nivel de producción. Esto, a su vez, disminuiría las emisiones de dióxido de carbono por tonelada transportada (CORDIS, 2021). Además, el transporte fluvial presenta una eficiencia energética notable en comparación con el transporte terrestre, consumiendo menos combustible por tonelada-kilómetro (Titans Cargo, 2021).

⁵⁵ Conocido como Latinoconsult, tomando el nombre de la consultora que realizó el trabajo. Disponible en: <https://www.uia.org.ar/transporte-y-logistica/3636/se-finalizo-el-estudio-de-la-hidrovia-realizado-por-el-sector-privado/>

Sin embargo, es importante considerar las advertencias de Minotti (2018), quien señala que, aunque la ampliación de la hidrovía puede disminuir las emisiones de carbono en comparación con el transporte terrestre, también podría perturbar humedales ricos en carbono, liberando grandes cantidades de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Esto podría contrarrestar los beneficios climáticos esperados. Por ello, la autora enfatiza la necesidad de realizar evaluaciones ambientales exhaustivas que analicen el costo-beneficio integral de estas obras de ampliación.

Finalmente, según la evaluación de impacto realizada por Latinoconsult (2020), una profundización de la VNT tendría impacto incremental positivo en la reducción de la huella de carbono debido al, fundamentalmente, mayor uso del transporte fluvial con embarcaciones de mayor porte, lo que reducirá la cantidad de éstas en el transporte de carga reduciendo, a la vez, la necesidad del transporte terrestre en camiones. Según el estudio, estos cambios no tendrán un impacto a escala global de reducción puesto que, estiman un crecimiento de la actividad global y un crecimiento económico para los países participantes, ganado eficiencia ambiental relativa y en sostenibilidad a partir de los cambios logísticos.

Una profundización del sistema plantea ciertamente una disyuntiva entre los impactos ambientales y los beneficios económicos-ambientales acaecidos por un uso más eficiente del transporte, con necesidad de evaluaciones integrales. Pero esta disyuntiva no solo atañe a un país. Este corredor estratégico, que conecta a cinco países de la Cuenca del Plata, enfrenta desafíos significativos en términos de sostenibilidad, particularmente en el equilibrio entre la mejora en la eficiencia del transporte y la protección de los ecosistemas fluviales que impacta, en última instancia sobre todos ellos.

Pero dicho análisis de impacto ambiental asociado requiere un enfoque integral que contemple las dos caras de la obra, es decir, tanto los beneficios económicos como las implicaciones ecológicas. Rabuffetti, Abrial y Espinola (2022) realizaron una evaluación de la gestión ambiental de la hidrovía en su tramo medio e inferior del Paraná, arribando a ciertas estrategias de mitigación:

- Monitoreo constante de la calidad del agua y la biodiversidad durante las operaciones de dragado. Estas actividades también son indicadas como necesarias por Latinoconsult (2020).
- Protección de los humedales circundantes mediante regulaciones que limiten las actividades de alto impacto en estas áreas.
- Diseño de planes de gestión ambiental adaptativos que equilibren el desarrollo económico y la conservación. Latinoconsult (2020) indica que debe haber un

desarrollo de estrategias flexibles que permitan ajustar las actividades de dragado según las condiciones ambientales, minimizando la alteración de hábitats sensibles

Latinoconsult (2020), además, insta a la necesidad de hacer uso de tecnologías de dragado de bajo impacto. Indica que se precisa emplear dragas con sistemas de control de sedimentos y técnicas que reduzcan la dispersión de partículas en suspensión. Pero también es necesario incentivar el tráfico de lo que denominan 'Buques verdes', tecnologías avanzadas de reducción de emisiones de CO₂ y filtrado de partículas.

La evaluación de impacto realizada por dicha firma ha sido una de las pocas que ha analizado el sistema de manera integral. En este estudio se destaca que, pese a los desafíos ambientales, la ampliación de la hidrovía podría generar importantes beneficios para la región. Uno de los principales efectos positivos sería la reducción de los costos logísticos, ya que la profundización del canal permitiría un ahorro significativo en el transporte de productos agrícolas al facilitar el uso de embarcaciones de mayor calado y capacidad.

Además, el incremento del transporte fluvial contribuiría a disminuir el tráfico terrestre, aliviando la congestión en las principales rutas viales, lo que reduciría tanto el desgaste de la infraestructura como la incidencia de accidentes de tránsito. Otro aspecto relevante es el impulso a la competitividad exportadora, ya que la mejora de la infraestructura fluvial facilitaría el acceso a mercados internacionales, promoviendo el crecimiento del sector agroindustrial y atrayendo nuevas inversiones.

Finalmente, la optimización de la hidrovía contribuiría a diversificar la matriz de transporte en la región, fortaleciendo la infraestructura de transporte multimodal. Esto no solo mejoraría la eficiencia logística, sino que también aumentaría la resiliencia del comercio internacional ante eventuales interrupciones en otras vías de transporte.

En las reuniones con expertos, desde su experiencia señalaron que Argentina ha mantenido sus vías navegables mediante dragado desde 1878, es decir, por más de un siglo y medio. Durante gran parte de este tiempo, las tareas fueron realizadas primero por administración pública y luego por terceros. Según lo indicado, no se registran en la justicia ni en la administración pública demandas o hechos concretos significativos de afectación ambiental derivados de estas actividades.

En los años 90, cuando se diseñó y licitó la concesión, existía una gran inquietud y preocupación, y algunos pronosticaban importantes impactos ambientales debido a la profundización planificada, que oscilaría entre 6 y 8 pies, según el criterio utilizado. Sin embargo, dichos impactos no se produjeron, según los expertos. Esto se debe, en gran parte, a las características naturales del río Paraná, donde los tramos efectivamente dragados representan menos del 10% de la longitud de la VNT, y el ancho promedio de los

canales es inferior al 10% del ancho del río. De hecho, solo se draga menos del 1% de la superficie del río, mientras que el 99% permanece intacto, lo que podría explicar la limitada afectación ambiental observada y que posiciona a la hidrovía como una alternativa sostenible.

4. La hidrovía como vector de integración regional y elemento de competitividad

La Hidrovía Paraguay-Paraná es un corredor estratégico que no solo conecta a cinco países de Sudamérica, sino que también actúa como un catalizador para la integración regional y la competitividad económica. Este sistema de transporte fluvial-marítimo, que abarca más de 3.400 kilómetros, permite movilizar grandes volúmenes de productos agroindustriales y minerales hacia los mercados globales, mientras que reduce los costos logísticos y el impacto ambiental en comparación con otros modos de transporte.

Sin embargo, su importancia trasciende la dimensión económica, ya que la hidrovía también refuerza los lazos políticos y comerciales entre los países de la Cuenca del Plata, brindando a naciones sin litoral, como Bolivia y Paraguay, una salida esencial al comercio internacional. Al mismo tiempo, ofrece a países como Argentina y Uruguay una plataforma clave para diversificar su comercio exterior y consolidar su infraestructura logística.

En este apartado, se analizarán las características y el impacto del sistema de transporte fluvial del MERCOSUR, la relevancia de su conexión regional y los desafíos y oportunidades que enfrenta este recurso compartido. La hidrovía se presenta como una herramienta crucial para profundizar la integración económica de la región, pero también como un eje estratégico que exige gobernanza eficiente, inversiones internacionales y colaboración regional.

4.1. Características del sistema de transporte fluvial-marítimo del MERCOSUR

La hidrovía es un corredor natural de transporte fluvial que abarca aproximadamente 3.442 kilómetros, conectando Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Este sistema fluye desde el río Grande en Brasil hasta su desembocadura en el Río de la Plata, ofreciendo una salida al Océano Atlántico para el comercio internacional de bienes agrícolas, minerales y otras cargas (Banco Mundial, 2022; CEPAL, 2020).

Compuesto por una serie de ríos interconectados que conforman un sistema de transporte multimodal. Sus principales rutas incluyen:

- a) **Río Paraguay:** que se extiende desde el Pantanal brasileño hasta su confluencia con el Río Paraná. Este tramo es conocido por sus calados más reducidos, que oscilan entre 7 y 8 pies, lo que impone limitaciones significativas en la capacidad de las embarcaciones que pueden operar.
- b) **Río Paraná:** que constituye el tramo más largo y con mayor capacidad operativa de la hidrovía, alcanzando calados de hasta 34 pies en sus secciones inferiores. Su tramo medio e inferior son vitales para la exportación desde los puertos agroindustriales del Gran Rosario.
- c) **Río de la Plata:** es el tramo que conecta el sistema fluvial con el Océano Atlántico. Los principales canales, como el Canal Mitre y el Canal Martín García, presentan calados operativos actuales de 34 pies, aunque existen proyectos para incrementarlos a 40 pies, para mejorar así la competitividad logística (CAF, 2021).

Los calados a lo largo del corredor varían significativamente entre los distintos tramos de la hidrovía, afectando con ello la capacidad de carga de las embarcaciones en cada uno de los puertos situados a lo largo de éste. Algunas zonas de la hidrovía han desarrollado actividades comerciales relativas al nivel de calado natural de la zona de emplazamiento, mientras que en otras zonas el calado fue ampliado y mejorado a partir de la realización de obras de dragado que aumentaron la capacidad de carga.

El calado de la hidrovía varía significativamente a lo largo de sus diferentes tramos, influenciado por factores geográficos, ambientales, como también de las obras de dragado.

1. El Tramo Puerto Cáceres (Br) – Corumbá (Br): tiene aproximadamente 672 km de largo y atraviesa el Pantanal⁵⁶. Además, la vía pasa por Bolivia en Juarez Quijarro (Bol), permitiendo la conexión de este país. La navegación en esta sección es limitada a 7/8 pies y ha tenido restricciones ambientales que dificultan la ejecución de obras de dragado.
2. Tramo Corumbá (Br) – Asunción (Py): de 1.140 km, con calados naturales de 7/8 pies.
3. Asunción (Py) - Confluencia con el río Paraná (Argentina): tiene una longitud de 390 km, con calados naturales en promedio de 10 pies, aunque varían según las condiciones hidrológicas. La navegabilidad en este tramo es estacional y depende de las fluctuaciones en los niveles de agua.
4. Tramo Confluencia (Argentina) – Santa Fe (Argentina): de 656 km de largo, posee un calado natural de 10 pies en promedio. Sin embargo, en condiciones de bajante extrema, el calado natural puede reducirse, afectando la capacidad de carga de las embarcaciones.

⁵⁶ Una vasta llanura aluvial con ecosistemas sensibles

5. Tramo Santa Fe (Arg) – Puerto General San Martín: de 124 km de longitud, la profundidad actual solía ser 25 pies (7,62 metros) y desde octubre 2024, 17 pies. En ambos casos es el resultado de intervenciones de dragado para facilitar la navegación de buques de mayor calado. No obstante, el calado natural es menor, y el mantenimiento constante es esencial para preservar estas condiciones.
6. Tramo Timbúes⁵⁷ (Argentina) – Océano Atlántico: desde este complejo portuario hasta el océano, el calado de diseño es de 34 pies (10,36 metros), logrado mediante obras de dragado. El calado natural en esta sección es insuficiente para buques de gran porte, requiriendo mantenimiento periódico para mantener la profundidad deseada. Además, en el km 225, denominado ‘Bifurcación’, existe una división de la ruta hacia el océano.

Si bien el cauce principal de la hidrovía está descripto por dichos tramos, hay cauces relacionados que también son usados para la navegación comercial y que complementan la importancia relativa de este recurso. Estos son:

1. Tramo Paraná -Tieté⁵⁸
2. Río Paraná, tramo Foz de Iguazú - Barranqueras

El transporte en estos tramos se caracteriza por ser mediante barcazas, debido a sus características de calado. El primero de ellos se encuentra desconectado del resto de los cauces por inexistencia de una esclusa de navegación en la represa de Itaipú; mientras que la represa de Yaciretá posee una en Ituzaingó (Corrientes, Arg), lo que permite la continuidad entre Foz de Iguazú y el resto de los canales.

En términos generales, los calados del Río Paraguay, en los tramos superiores, pueden ser insuficientes durante las temporadas de estiaje, limitando considerablemente la navegación y el transporte por este medio. Por otro lado, el Río Paraná Inferior tiene un calado de 34 pies, permitiendo la operación de buques de ultramar. Ello no significa que todos los buques de ultramar operen con eficiencia, porque completar la capacidad de carga de éstos, en su mayoría, implica una necesidad de mayor calado. Por ejemplo, los Panamax generalmente Up-river operan con restricciones parciales, incrementando los costos operativos al requerir escalas adicionales para completar la carga. Esto es lo que normalmente se denomina ‘falsos fletes’, es decir, transporte de embarcaciones cuya carga no está completa, es decir, el buque no opera de manera eficiente. Esta problemática ya ha sido destacada en los apartados anteriores. Es evidente que los buques más modernos,

⁵⁷ Con el desarrollo de nuevas terminales portuarias (Renova, ACA, AGD, etc.) el tramo de 34 pies se extendió hasta Timbúes (km 470), cuando era Puerto General San Martín, originalmente. En la nueva licitación se regulariza formalmente esta situación.

⁵⁸ Por restricción de la represa de Itaipu que no tiene esclusa, no permita continuar con la navegación

como los Post-Panamax, enfrentan una situación aún más compleja, tanto aquellos que navegan río arriba como los que transportan contenedores y arriban al Río de la Plata.

Es que la capacidad de carga de una terminal portuaria depende del calado disponible y de la infraestructura portuaria. Pero ésta, en particular, se desarrolla en función del calado de la vía navegable disponible en el corredor hasta los puertos de ultramar. En los países del MERCOSUR existen dos tipos de puertos: los fluviales y los marítimos. Como ya se mencionó, Bolivia y Paraguay solo poseen puertos fluviales, mientras que Brasil, Argentina y Uruguay poseen de ambos tipos. Los puertos fluviales o fluviales-marítimos están ubicados estratégicamente a lo largo de la hidrovía y manejan principalmente cargas a graneles sólidos y líquidos. Ejemplos destacados incluyen el puerto de Asunción (Villeta) en Paraguay y los puertos del Gran Rosario (fluvio-marítimo) en Argentina o el de Nueva Palmira (Uruguay). Por otro lado, los puertos de importancia con características marítimas que están localizados en el Río de la Plata, y también son fluvio-marítimos, son los puertos de Montevideo, Buenos Aires. Bahía Blanca, por su parte, si bien es marítimo, atraviesa una ría de casi 100 km, lo que lo asemeja a los anteriores, mientras que Quequén es marítimo puro. En conjunto, todos son esenciales para el comercio intercontinental.

Los puertos más cercanos al océano juegan un papel crucial en el entramado logístico, sobre todo para Argentina y Uruguay. Los puertos fluviales - marítimos en la Cuenca del Plata conectan el transporte fluvial con el comercio marítimo internacional. Estas instalaciones permiten la transferencia eficiente de grandes volúmenes de carga, mejorando la integración regional y facilitando el acceso a mercados lejanos.

Haciendo referencia a los principales puertos de aguas profundas, podemos mencionar en primer lugar, los puertos situados sobre el Gran Rosario (Argentina). Como ya se mencionó, este complejo portuario maneja aproximadamente el 80% de las exportaciones agroindustriales argentinas. Su operatividad está limitada por los calados del sistema fluvial, lo que afecta su competitividad global (Banco Mundial, 2022). El Puerto de Nueva Palmira, situado en la costa uruguaya, también actúa como un nodo logístico clave para las cargas provenientes de Bolivia y Paraguay, ofreciendo servicios de transbordo eficientes y es complementario a los puertos de Gran Rosario, aunque con menor operatividad. Montevideo (Uruguay), por su parte, complementa la infraestructura portuaria de la región al operar tanto como puerto comercial como punto de distribución regional (INE Uruguay, 2021). Un detalle importante de los puertos uruguayos – en relación a los argentinos – es la simplicidad impositiva y la menor conflictividad sindical que termina inclinándose a su favor en términos de diseño logístico de cargas, pero, además, el puerto de Montevideo ya tiene 42 pies y estaría en proceso de llegar a los 47 pies.

Este complejo navegable reviste una gran relevancia estratégica. Argentina y Uruguay, ubicados en la desembocadura de la Cuenca del Plata, junto con Brasil, Paraguay y Bolivia en el interior, son conceptualmente equivalentes a los Países Bajos y Bélgica en la desembocadura de la Cuenca del Rin, con Suiza, Alemania y Francia en su interior.

4.2. La conexión regional y su importancia económica

La Hidrovía Paraná-Paraguay constituye un eje logístico de relevancia estratégica para la integración económica y sociopolítica de los países que conforman el Mercosur, al conectar los sistemas productivos y comerciales de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. La cuenca del Plata, en la cual se inserta esta vía navegable, proporciona un marco geográfico propicio para la optimización del comercio intra y extrarregional, generando impactos significativos en el desarrollo económico y social de cada nación involucrada (Zabala, 2020).

Analizando la importancia de la hidrovía para cada uno de los países -y sus conexiones-, comenzando desde arriba hacia abajo, para Bolivia, este cauce representa una vía de acceso esencial hacia el Atlántico, facilitando la salida de productos como la soja y sus subproductos y los minerales, pero también la entrada de insumos clave como combustibles y fertilizantes. El desarrollo logístico asociado a la utilización de esta vía ha contribuido a la dinamización económica de las regiones orientales del país, propiciando un aumento en la inversión en infraestructuras de transporte y almacenamiento, además de la generación de empleo en sectores logísticos y agroindustriales (UCA Repositorio, 2023; BCR, 2024).

En el caso de Paraguay, la hidrovía también es fundamental para su comercio exterior, representando, al igual que Bolivia, la vía de acceso a puertos de ultramar. Paraguay canaliza aproximadamente el 70% de las exportaciones y el 50% de las importaciones, lo que representa un impacto directo en su balanza comercial y en la generación de empleo. La flota fluvial paraguaya, una de las más extensas a nivel mundial, moviliza más del 90% de la carga intrarregional, alcanzando un volumen de tráfico superior a los 30 millones de toneladas anuales. Esta dinámica contribuye con un valor agregado significativo al PIB, estimándose un aporte anual de aproximadamente 1.100 millones de dólares, con una proyección de crecimiento que podría alcanzar los 3.000 millones para 2030 (Club de Ejecutivos, 2023; InfoNegocios, 2023)

Brasil conecta con arterias de la hidrovía como un eje logístico para el desplazamiento de productos agropecuarios y minerales desde el interior hacia los puertos de exportación. La conexión de Brasil con la hidrovía es doble, por un lado, por medio del Tramo Paraná – Tieté y, por otro, por el tramo del río Paraguay, por medio de los Puertos Cáceres y Corumbá.

Aunque la Hidrovía Paraná Tieté no tiene conexión directa con la HPP⁵⁹, esta arteria le sirve como mecanismo de navegación y acercamiento de la producción hacia los puertos marítimos.

Los principales puertos de exportación de Brasil se encuentran sobre el océano, pero la producción no necesariamente se encuentra cerca de éstos. De los 21 municipios que producen los principales granos de exportación de Brasil, 12 están en Mato Grosso, 4 en el Mato Grosso do Sul y 3 en el Goiás. Es decir, el 90 % de los distritos más importantes en la producción agrícola brasileña se encuentran en las regiones con mayores complicaciones para el transporte hasta los puertos del litoral marítimo. São Desidério, municipio del estado de Bahia, es el que está más cerca de la costa, con una distancia aproximada en línea recta de 700 km (BCR, 2019). En la actualidad Brasil se encuentra analizando mejorar su navegabilidad a partir de análisis de factibilidad y concesión de las hidrovías que se encuentran sobre los ríos Tocantins y Tapajós⁶⁰

Brasil solía utilizar la ruta entre los puertos Cáceres y Corumbá (Brasil), pero desde 2009 no lo hace por cuestionamientos medioambientales en el recorrido por el Pantanal. En 2015, el 70% de las exportaciones de maíz y soja de Brasil se exportaba a través de los puertos marítimos Santos, Paranaguá, Rio Grande y São Francisco do Sul, es decir, los puertos del sur de Brasil. Este porcentaje que se fue achicando con el crecimiento de las inversiones de los Puertos del Arco Norte, en el que puertos fluviales que desembocan en el Amazonas tienen participación creciente sobre la logística.

Actualmente, Brasil ha retomado las iniciativas para mejorar la navegabilidad del tramo norte mediante el Programa de Aceleración del Crecimiento Novo PAC 2023, que contempla el dragado de 680 km entre Cáceres y Corumbá, y la construcción de nuevos puertos fluviales sobre el río Paraguay, indicando una posible reactivación del uso de la Hidrovía Paraná-Paraguay para movilizar exportaciones (BCR, 2024)⁶¹. Esto, sin dudas, representa una oportunidad estratégica para fortalecer la integración comercial, sobre todo entre Argentina y la región Centro-Oeste de Brasil, particularmente con los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul. La hidrovía le ofrece a Brasil un corredor logístico eficiente que reduce costos de transporte y facilitando el flujo de mercancías como soja, maíz, minerales y azúcar. Por lo que las inversiones mencionadas sobre su traza mejorarán la

⁵⁹ Por faltas de esclusas de navegación, no se puede conectar el desnivel de 120 metros.

⁶⁰ <https://www.gov.br/antag/pt-br/search?origem=form&SearchableText=Hidrovias>

⁶¹ https://www.planalto.gov.br/civil_03/Ato2023-2026/2023/Decreto/D11632.htm, <http://sema.mt.gov.br/site/index.php/sema/%C3%BAltimos-avisos/5346-esclarecimento-licenciamento-portos-paratodal-e-barranco-vermelho> , <https://www.gov.br/antag/pt-br/search?origem=form&SearchableText=Hidrovias>

conectividad, e incluso parece promisorio para incrementar la capacidad de exportación e importación, atrayendo inversiones y generando empleo, sobre todo, en ambos países.

En relación a Argentina, la hidrovía tiene el potencial de agregar valor a la carga brasileña en tránsito antes de su transferencia a buques marítimos -como lo hace con la producción paraguaya-, lo que, a su vez, promueve el desarrollo de infraestructura industrial y logística. Para Argentina sería una gran oportunidad para generar economías de escala y atraer inversiones en servicios logísticos y comerciales. Además, el flujo de importaciones desde Argentina hacia Brasil, como fertilizantes, agroquímicos y combustibles, podría incrementarse sustancialmente, beneficiando la producción agrícola brasileña.

Esta posibilidad de desarrollo es, incluso, a pesar de la competencia con los puertos del Arco Norte de Brasil, que han experimentado un crecimiento exponencial en la exportación de commodities, puesto que la hidrovía ofrece ventajas competitivas en términos de eficiencia de costos e, incluso, menor impacto ambiental, considerando la posición del Amazonas en términos de recurso mundial. En este contexto, la Bolsa de Comercio de Rosario señala que es necesario establecer una política de integración y cooperación efectiva entre ambos países para poder aprovechar plenamente el potencial de esta vía fluvial (BCR, 2024).

Además de su relevancia económica y política para Argentina, la hidrovía desempeña un papel crucial en la exportación de productos agroindustriales, especialmente considerando que el país cuenta con la mayor extensión de este sistema fluvial. A través de la hidrovía transita aproximadamente el 80% del comercio exterior argentino, principalmente granos y sus derivados. Asimismo, su uso para el transporte de cabotaje contribuye significativamente a reducir los costos logísticos asociados con las grandes distancias internas del país.

Las inversiones y el mantenimiento del calado desde 1995 han permitido no solo disminuir costos, sino también mejorar la competitividad de la producción argentina. Esto ha consolidado la posición del país como uno de los principales exportadores de commodities a nivel global, reforzando su presencia en los mercados internacionales. Estudios socioeconómicos indican que el desarrollo de la hidrovía ha generado un efecto multiplicador en la economía regional, promoviendo la inversión en infraestructura portuaria y la modernización del sector logístico (The Logistics World, 2023).

Y, por último, Uruguay también posee grandes beneficios capitalizados principalmente a través del puerto de Nueva Palmira, el cual actúa como un nodo logístico clave para la redistribución de mercancías en la región, función que también es desempeñada por Argentina. La infraestructura portuaria y su régimen de zona franca favorecen la eficiencia

operativa, permitiendo optimizar la cadena de suministro y fortaleciendo la competitividad de los productos uruguayos en mercados internacionales. Los estudios socioeconómicos destacan el impacto positivo de la hidrovía en el empleo local y el desarrollo de infraestructura complementaria (Zabala, 2020).

4.3. La variable geopolítica

Nogueira (2024) aborda la relevancia estratégica de la Hidrovía Paraná-Paraguay en el contexto geopolítico, económico y logístico del Mercosur. Esta vía fluvial, integrada en la Cuenca del Plata, conecta las principales zonas productivas de Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay con los mercados internacionales, consolidándose como un eje clave para el comercio global. No obstante, el análisis señala que su desarrollo ha estado orientado predominantemente hacia un modelo extractivo, caracterizado por un limitado control estatal, lo que ha restringido un aprovechamiento soberano de sus recursos y ha incrementado la dependencia de actores externos.

El autor también examina cómo la privatización de los puertos y el dragado de la VNT han favorecido principalmente a actores internacionales, en detrimento de los intereses nacionales, particularmente en Argentina. El caso del Canal Magdalena se presenta como emblemático: su falta de desarrollo perpetúa la dependencia del Canal Punta Indio, beneficiando al puerto de Montevideo y restringiendo la conectividad directa de Argentina con el océano. En este marco, se enfatiza la necesidad de avanzar en infraestructuras estratégicas que refuercen la competitividad regional y promuevan la soberanía nacional.

Nogueira concluye que la Hidrovía Paraná-Paraguay no solo constituye una arteria logística fundamental, sino también un espacio de competencia entre actores públicos y privados que buscan maximizar sus beneficios. El autor argumenta que los Estados del MERCOSUR deben adoptar una estrategia conjunta que equilibre los intereses cooperativos y competitivos, promoviendo un modelo de desarrollo sostenible y equitativo. Asimismo, resalta la importancia de decisiones geopolíticas orientadas hacia el largo plazo, que garanticen la soberanía sobre los recursos naturales y la infraestructura estratégica de la región.

Por su parte, Barrenengoa y Álvarez (2023), en su artículo *"Disputas geopolíticas en la Hidrovía Paraguay-Paraná. Aportes para un estudio del conflicto en la Argentina reciente"*, analizan las tensiones económicas y geopolíticas vinculadas a este corredor estratégico en América del Sur. Los autores exploran cómo la transición hegemónica global, marcada por la competencia entre Estados Unidos y China, junto con la crisis del capitalismo global, ha moldeado el desarrollo de esta vía fluvial.

El análisis conecta las dinámicas globales de reconfiguración del poder con sus impactos específicos en Argentina. A nivel internacional, se subraya el creciente protagonismo de China como socio comercial, inversor y financiador en la región, en contraposición a la influencia tradicional de Estados Unidos. Regionalmente, el estudio muestra cómo los procesos de integración en el MERCOSUR han sido influenciados por capitales transnacionales y proyectos como la IIRSA, que priorizan la exportación de commodities sobre modelos de integración más autónomos. En este contexto, la Hidrovía Paraná-Paraguay es entendida como un nodo central en las dinámicas de acumulación de capital y disputa geopolítica.

Por último, Oszust (2024) examina las dinámicas geopolíticas, económicas y sociales en torno a esta vía fluvial, destacando su relevancia para el comercio internacional y su condición de eje estratégico en el Cono Sur. Señala que su administración enfrenta no solo retos operativos, sino también disputas sobre el control de los recursos entre Estados, corporaciones transnacionales y otros actores. Estas tensiones reflejan desafíos históricos y actuales relacionados con la soberanía económica, el uso sostenible de los recursos naturales y la influencia del capital privado en la formulación de políticas públicas.

El autor subraya cómo las corporaciones agroindustriales transnacionales han adquirido un papel predominante, moldeando las dinámicas económicas y políticas a través de su poder financiero y logístico. Estas empresas no solo capitalizan las ventajas comparativas de la región, sino que también plantean desafíos significativos para la soberanía de los países ribereños, como la explotación ambiental, la manipulación de precios de transferencia y la evasión fiscal. Esto amplifica las desigualdades económicas entre países centrales y periféricos, cuestionando la capacidad de los Estados para regular eficazmente dichas actividades en un mundo globalizado.

Finalmente, Oszust destaca la importancia de políticas públicas que impulsen la sostenibilidad y fortalezcan la cooperación regional para optimizar el desarrollo de la Hidrovía Paraná-Paraguay. En este sentido, resalta que una gestión eficiente y equitativa de este corredor logístico estratégico puede potenciar la competitividad de los países de la región, generar sinergias en infraestructura y facilitar un comercio más ágil y sostenible. Al mismo tiempo, señala que esta vía fluvial es un espacio donde convergen intereses globales y locales, lo que requiere un enfoque equilibrado que armonice el desarrollo económico con la protección de los recursos naturales y el respeto a la soberanía de los Estados.

4.4. Los desafíos y oportunidades: los retos logísticos y su solución en un marco de integración.

Con más de 100 millones de toneladas de mercancías transportadas anualmente, esta vía fluvial facilita el comercio intra y extrarregional, reduciendo costos logísticos y mejorando la competitividad de los productos en los mercados internacionales, influyendo a todos los países de la región. Sin embargo, el desarrollo pleno de la Hidrovía Paraná-Paraguay enfrenta múltiples desafíos que obstaculizan su optimización como un eje de transporte eficiente y sostenible. Entre los principales obstáculos se encuentran las restricciones de calado, la falta de inversiones en infraestructura, las barreras regulatorias y los riesgos de seguridad asociados al crimen organizado en la región. Además, la fragmentación y falta de cooperación intrarregional limitan la efectividad de un sistema de gobernanza común, afectando la capacidad del MERCOSUR para desarrollar una estrategia logística integral que promueva la planificación coordinada, la modernización de la infraestructura y la armonización normativa. La ausencia de consensos y dinamismo en la gestión de esta vía fluvial impide su consolidación como un corredor estratégico para la competitividad regional (Zabala, 2020; ANTAQ, 2013).

Uno de los problemas más críticos de la hidrovía es la variabilidad del calado, que se ve afectada por fenómenos climáticos extremos, como las sequías prolongadas que reducen los niveles de agua del río Paraná, limitando la capacidad de carga de las embarcaciones y aumentando los costos operativos. Durante la sequía de 2024, por ejemplo, según Reuters las embarcaciones que operaron en los puertos de Rosario se vieron obligadas a reducir su carga en un 15%, afectando significativamente la logística de exportación de productos agroindustriales y los costos (Reuters, 2024). Pero para abordar esta problemática, se requieren inversiones continuas en dragado y mantenimiento de la vía navegable a fin de garantizar un calado adecuado y estable durante todo el año.

Hasta el momento, la administración del calado y ayudas a la navegación estuvo en manos de los países costeros – cobrando un peaje retributivo de las tareas que se realiza, algunos de estos casos son, incluso, binacional como CARP que es la Comisión Administradora del Río de la Plata (Argentina y Uruguay)⁶², y CARU que convoca a los mismos países a la vera del Río Uruguay. La administración de cada país debe considerar su recurso como parte de

⁶² Gestionaba bajo licitación pública, comenzó en 1997 a cargo de Riovia, quien realizó las obras de amplitud de canal y mantenimiento hasta 2013, cuando CARP rescindió el contrato. La Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables de Argentina (Dirección Nacional de Vías Navegables) y la Administración Nacional de Puertos de Uruguay encararon con recursos propios ese cometido hasta el 25 de septiembre del 2015. En 2016, se realiza una contratación directa a Boskalis Internacional Uruguay SA por nueve meses y, a su término, se convoca a Jan de Nul Sucursal Uruguay hasta marzo de 2018. Desde entonces, el consorcio Boskalis Internacional – Dredging International se encuentran dragando el canal, ganado a partir de una licitación realizada en 2017.

una dinámica integral y, por tanto, no debería iniciar procesos conflictivos-políticos por fuera de sus atribuciones. Como, por ejemplo, el caso de las medidas tomadas unilateralmente por Argentina de incremento de peaje para utilización política del aumento tarifario, generando tensiones a escala diplomática con los países vecinos: Paraguay, Bolivia, Uruguay y Brasil. En ese sentido sería necesario fortalecer y ampliar los ámbitos de discusión para arribar a procesos más integrales y cooperativos de gobernanza del recurso para lo que habrá que analizar en mayor detalle los recursos políticos disponibles y gestionables en el actual escenario.

La falta de inversión en infraestructura es otro de los grandes desafíos. La modernización de los puertos fluviales, la mejora y modernización de la señalización y ayudas a la navegación, el mantenimiento de la esclusa y la evaluación de nuevas, por ejemplo, para unificar el tramo Paraná-Tieté así como la optimización de la gestión logística son aspectos fundamentales para aumentar la eficiencia y dinámica del transporte fluvial en la región. A pesar de los esfuerzos de algunos países, como Argentina, que ha licitado concesiones de largo plazo para el mantenimiento de la vía navegable y cuyos resultados beneficiosos en el largo plazo parecen diluirse, se necesita una mayor cooperación regional para asegurar la inversión sostenida en la infraestructura compartida (InfoNegocios, 2023). En este sentido, es crucial el fortalecimiento de ámbitos como Comité Intergubernamental de la Hidrovía y su conexión con las que gestiona vías complementarias como el CARU o CARP, para analizar y coordinar estrategias de inversión, facilitación de la implementación de proyectos prioritarios en toda la extensión de la hidrovía, y permitir analizar los niveles de transparencia de los procesos, así como su control ser otro ámbito de control.

Si bien, por el grado de desarrollo actual, parece demasiado optimista pensar en un marco regulatorio común, fortalecer los ámbitos de discusión regional y de coordinación de operaciones, sin duda mejoraría la integración y competitividad de la hidrovía frente a otras alternativas logísticas, como los puertos del Arco Norte de Brasil. Se ha señalado que la creación de un ente supranacional de gestión podría ser una solución viable para superar los desafíos de fragmentación (Zabala, 2020), establecer estrategias comunes respecto a cuestiones fiscales y arancelarias, de simplificación y facilitación del comercio, pero a costa de ceder soberanía sobre el recurso que, en la actualidad, no parece ser viable pero habría que analizar posibles opciones y estrategias alternativas para arribar a resultados similares. Sin embargo, en conjunto podría darle mayor protagonismo al recurso a partir de su importancia en el impulso del comercio regional.

Otro aspecto crucial es la seguridad en la hidrovía, ya que su extensa red fluvial es utilizada en algunos tramos para actividades ilícitas, como el tráfico de drogas y contrabando. La falta de controles efectivos a lo largo de la vía navegable representa un riesgo, tanto para la

seguridad de las operaciones como para la reputación de la hidrovía como corredor comercial confiable. Sería importante la creación de una fuerza de seguridad conjunta que, incluso este integrada por efectivos de los países miembros y se incluya dentro de un plan de gobernanza en cooperación, que utilice tecnologías avanzadas de monitoreo, como sistemas de rastreo satelital y vigilancia electrónica, para mitigar estos riesgos y fortalecer la confianza de los operadores logísticos e inversores en la región (AP News, 2024).

A pesar de estos desafíos, la Hidrovía Paraná-Paraguay ofrece importantes oportunidades de desarrollo que pueden ser aprovechadas mediante una cooperación regional efectiva. La modernización de la infraestructura y el establecimiento de acuerdos multilaterales regionales permitirían potenciar la hidrovía como una vía clave para la expansión del comercio regional, facilitando la integración de las economías del MERCOSUR.

La creciente demanda de transporte sostenible también representa una oportunidad, dado que el transporte fluvial emite menos gases de efecto invernadero en comparación con otros modos de transporte, posicionando a la hidrovía como una opción ambientalmente favorable (BCR, 2024). En este sentido, se recomienda el desarrollo de políticas ambientales conjuntas que regulen las actividades en la hidrovía, garantizando su sostenibilidad y mitigando los impactos negativos sobre ecosistemas sensibles como el Pantanal, considerando siempre desde el punto de vista de la sostenibilidad económica, ambiental y social.

En síntesis, puede afirmarse que la Hidrovía Paraná-Paraguay es un elemento central para el desarrollo económico de los países de la Cuenca del Plata, pero su consolidación como corredor logístico eficiente requiere superar desafíos en inversiones en infraestructura, gobernanza y seguridad. La cooperación entre los países miembros, sumada a inversiones estratégicas en modernización y mantenimiento, será clave para garantizar su sostenibilidad y su potencial como vía de comercio competitivo a nivel global. La implementación de políticas públicas coordinadas, el acceso a financiamiento multilateral y la creación de un marco normativo armonizado y transparentes serán determinantes para convertir la hidrovía en un motor de desarrollo económico y social para la región.

5. Consideraciones Finales

La Hidrovía Paraguay-Paraná constituye un recurso estratégico y un eje fundamental para la integración económica y logística de los países que conforman el MERCOSUR. Su operatividad, tanto en el presente como en el futuro, depende de la capacidad de los actores involucrados para superar una serie de desafíos estructurales, económicos y de gobernanza. Este informe identifica diversas consideraciones esenciales para garantizar el aprovechamiento sostenible y eficiente de este recurso compartido.

La modernización del sistema se presenta como un aspecto clave a considerar. Es fundamental evaluar la necesidad de garantizar calados adecuados y mejorar la infraestructura portuaria, con el objetivo de optimizar la eficiencia operativa en la medida de lo posible. Sin embargo, esta modernización debe llevarse a cabo bajo un enfoque de sostenibilidad ambiental, minimizando los impactos ecológicos derivados de las actividades de dragado y promoviendo la adopción de tecnologías de bajo impacto.

En el ámbito de la gobernanza, la hidrovía, como recurso compartido, podría beneficiarse de una planificación conjunta y una mayor cooperación entre los países de la Cuenca del Plata. Su importancia geopolítica es significativa, por lo que resultaría conveniente considerar mecanismos de gobernanza integrados que incorporen tanto a los gobiernos nacionales como a las comunidades locales, con el objetivo de promover una gestión eficiente, transparente y equitativa del sistema. Fortalecer la cooperación regional podría contribuir al éxito del proyecto y, en cierta medida, reflejar el espíritu de quienes iniciaron este proceso hace algunas décadas.

El fortalecimiento de la competitividad logística constituye otro elemento clave. La solución a ineficiencias como los falsos fletes y la carencia de inversiones estructurales se vuelve crucial para reducir los costos operativos y consolidar la competitividad de las exportaciones regionales. Una hidrovía optimizada tiene el potencial de mejorar significativamente la posición de la región en el comercio internacional.

Asimismo, el diseño de los procesos de licitación y concesión debería orientarse a mitigar los riesgos de concentración de mercado, ya que los monopolios generalizados implican riesgos operativos en un recurso que es estratégico para la región. Evitar la monopolización del servicio y de los mercados y fomentar la competencia son aspectos a tener presentes para garantizar la transparencia, la innovación tecnológica y la eficiencia operativa en el manejo de este recurso. Asignar la gestión de un recurso clave para el comercio regional mediante licitaciones abreviadas y con compromisos limitados de mejora podría afectar la competencia y la transparencia, además de generar ciertas rigideces a largo plazo. Esto podría dificultar el posicionamiento de la hidrovía y su capacidad de adaptación a los desafíos globales, incrementando el riesgo de que su desarrollo no sea óptimo.

El valor estratégico de la hidrovía radica no solo en su capacidad para impulsar la competitividad económica, sino también en su papel como eje de integración regional. Su fortalecimiento y efectivo desarrollo conjunto contribuirán a consolidar las relaciones comerciales entre los países del MERCOSUR y posicionará a la región como un actor relevante en el comercio global.

La promoción de inversiones estratégicas es un aspecto relevante para considerar. Fomentar la participación tanto del sector público como del privado en el financiamiento y desarrollo de proyectos de modernización podría contribuir a fortalecer el sistema. Para ello, sería conveniente establecer incentivos claros y promover alianzas público-privadas que potencien la competitividad logística y tecnológica.

Paralelamente, el fortalecimiento institucional y regulatorio juega un papel importante. Contar con un marco institucional sólido que facilite la supervisión independiente, el cumplimiento de estándares operativos y ambientales, y la resolución eficiente de conflictos podría contribuir a generar mayor confianza y estabilidad en la gestión de este recurso compartido.

La implementación de evaluaciones periódicas de impacto podría resultar beneficiosa. Contar con sistemas de monitoreo que analicen el desempeño económico, social y ambiental de la hidrovía permitiría ajustar estrategias y políticas de manera más efectiva, favoreciendo su sostenibilidad a largo plazo.

En cuanto a la innovación, la incorporación de tecnologías avanzadas puede contribuir a optimizar la operatividad. Sistemas de monitoreo en tiempo real, navegación inteligente y plataformas digitales para la gestión logística podrían ayudar a reducir costos y riesgos, mejorando la eficiencia del sistema.

Por último, en un contexto de creciente competencia internacional, la hidrovía tiene la oportunidad de consolidarse como un modelo de infraestructura logística integrada. Esto podría fortalecer la posición de los países de la región en el comercio global y ofrecer una ventaja competitiva en términos de sostenibilidad y eficiencia.

Por otro lado, la falta de actualización e innovación en la hidrovía como eje de transporte y comercio representa un obstáculo significativo para los planes de desarrollo agroalimentario de los países que dependen de ella. Una hidrovía obsoleta no solo deja de ser un medio competitivo para el comercio, sino que también restringe la expansión de la capacidad productiva y, en consecuencia, limita el potencial exportador de estos países.

6. Referencias

- Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). (2021). *Informe sobre desarrollo logístico en Paraguay*.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2019). *Estudio de eficiencia en transporte fluvial en Sudamérica*. Washington, D.C.: BID.
- Banco Mundial. (2022). *Informe sobre la Hidrovía Paraguay-Paraná*.

- Banco Mundial. (2022). *Informe sobre la infraestructura fluvial en Sudamérica*.
- Barrenengoa, A. C., & Álvarez, Á. (2023). Disputas geopolíticas en la Hidrovía Paraguay-Paraná: Aportes para un estudio del conflicto en la Argentina reciente.
- BCR (2023). *Los 18 complejos agroindustriales argentinos explican el 71% del valor exportado en el 2022*. Recuperado de <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/los-18>
- BCR (Bolsa de Comercio de Rosario). (2023). *Informe sobre exportaciones agroindustriales argentinas*. Recuperado de <https://www.bcr.com.ar>
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). (2019). *Transporte fluvial en América Latina: Eficiencia y sostenibilidad*. Recuperado de <https://www.iadb.org>
- Bustamante, A. (2024). *Observaciones y Propuestas al Pliego de Convocatoria a Licitación: Concesión Sistema de Navegación Troncal de acuerdo a Decreto 709/2024*. Amaltea Agro.
- CAF (Banco de Desarrollo de América Latina). (2021). *Evaluación de la hidrovía Paraguay-Paraná y su impacto regional*. Recuperado de <https://www.caf.com>
- Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA). (2021). *Impacto de los costos logísticos en la competitividad argentina*. Buenos Aires, Argentina: CERA.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020). *Infraestructura y competitividad en Sudamérica*. Santiago, Chile: CEPAL.
- CEPAL. (2020). *Competitividad logística en América del Sur: la Hidrovía Paraguay-Paraná*.
- CEPAL. (2020). *Estadísticas del transporte en América Latina*. Santiago, Chile: CEPAL.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2021). *Transporte y logística en la agroindustria sudamericana*. Roma: FAO. Recuperado de <https://www.fao.org>
- FAO. (2021). *Transporte sostenible y competitivo en América Latina*.
- FIR (Foro Internacional de Recursos). (2022). *Sostenibilidad y recursos naturales en América Latina*.
- Fondo para el Desarrollo de Infraestructura Regional (FIR). (2022). *Infraestructura sostenible en la Hidrovía*. Montevideo, Uruguay: FIR.
- Fundación Mediterránea. (2023). *Proyecciones de Infraestructura Fluvial en Argentina*. Córdoba, Argentina: Fundación Mediterránea.
- INE Uruguay. (2021). *Análisis de las exportaciones uruguayas y su relación con la hidrovía*. Montevideo, Uruguay: INE.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) Uruguay. (2021). *Reporte de exportaciones e infraestructura portuaria*.
- Maito, E. (2021). *Costos del Transporte Internacional en el comercio exterior argentino (DT 20)*. Subsecretaría de Industria y Desarrollo Productivo, Centro de Estudios para la

Producción. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/09/costos_del_transporte_internacional.pdf

Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural de Bolivia. (2021). *Estrategias logísticas para la integración regional*.

Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural de Bolivia. (2021). *Informe sobre exportaciones y comercio exterior boliviano*.

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de Paraguay. (2020). *Plan estratégico de transporte y logística*. Asunción, Paraguay.

Ministerio de Transporte de Argentina. (2023). Análisis técnico de la operatividad de la Hidrovía. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Transporte.

Nogueira, C. A. (2024). Hidrovía Paraná-Paraguay: actores e intereses–integración y competencia.

OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). (2022). *Transporte y conectividad en países emergentes*. París, Francia: OECD. Recuperado de <https://www.oecd.org>

OECD. (2022). Estudio de Impacto Económico de la Hidrovía Paraguay-Paraná. París, Francia: OECD.

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2021). *Estrategias regionales para el desarrollo de la Cuenca del Plata*.

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (2021). Análisis del impacto logístico en la Cuenca del Plata.

Organización Mundial del Transporte Fluvial. (2022). Estadísticas de Transporte Fluvial Internacional.

OSZUST, C. (2024) Geopolítica en la hidrovía Paraná-Paraguay. Universidad Abierta Interamericana

Secretaría de Integración Regional del Paraguay. (2021). La Hidrovía como eje estratégico del comercio paraguayo. Asunción, Paraguay: Secretaría de Integración Regional.

The Logistics World. (2023). *Desafíos logísticos de las exportaciones argentinas*. Recuperado de <https://www.thelogisticsworld.com>

UCA Repositorio. (2023). *Impacto económico de la hidrovía en la economía regional*. Buenos Aires, Argentina: Universidad Católica Argentina. Recuperado de <https://repositorio.uca.edu.ar>

Zabala, M. (2020). *La Hidrovía Paraguay-Paraná: oportunidades y desafíos para el Mercosur*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Académica.

7. Anexos

Anexo I. Materiales y métodos para el cálculo de los falsos fletes

Se realizó un relevamiento exhaustivo de los puertos públicos y privados operativos en las vías navegables de Argentina, haciendo foco sobre aquellos que poseen exportaciones cerealeras y que tienen mayores necesidades de calado. La información sobre cada uno de los puertos y sus exportaciones -en toneladas-se obtuvo de la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables y Marina Mercante (SSPVNyMM).

Se hizo un muestreo de los determinantes diarios desde 2018 hasta noviembre de 2024, tomando los informes diarios de la SSPV NyMM. Esta información se utilizó para conocer la distribución por tramos de las profundidades útiles para la navegación, dividiendo los tramos según el interés exportable de los puertos relacionados con el complejo agroexportador. Los tramos considerados son cuatro, yendo desde aguas arriba hacia el océano: 1. Entre Timbúes y Bifurcación: entre 470 y 289, 2. Cercanías de Bifurcación: entre km 288.5 y 175, 3. Salida por el Canal Ing. Emilio Mitre: entre los km. 12 y 37 del Río de la Plata, 4. Salida⁶³ por el Canal Punta Indio: entre los km 134 y 193 del Río de la Plata

El procedimiento de muestreo consistió en tomar las profundidades de la vía navegable en los 4 puntos mencionados entre 2018 y 2024. En total, se tomó un muestreo de 130 días de un total de 2.139. Con estos datos, se analizó la distribución muestral de las profundidades en el período, considerando “profundidad útil” a las máximas disponibles para su navegación, quitándole en el tramo fluvial unos 0,6 cm que debe mantenerse por seguridad⁶⁴. El coeficiente de conversión a pie utilizado es 1 mt = 3.2808 pies.

De los 130 días muestreados, 92 tuvieron un calado menor a 34 ft., es decir, el 71% de los datos muestreados tuvieron al menos un pie menor del ‘asegurado’.

Tabla 3. Cantidad de días con restricciones de calado observados, km crítico y puertos afectados.

Con calado de	Días muestreados entre abr-18 y nov-24 con calado menor a 34	km Crítico promedio en RP	Puertos afectados (aguas arriba)	Profundidad del resto de la VNT
---------------	--	---------------------------	----------------------------------	---------------------------------

⁶³ Que también funciona como entrada, pero por motivos de calado, interesa la salida del buque en el que está cargado.

⁶⁴ Según Ordenanza Nro. 4-18 (DPSN), Prefectura Naval. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/3-2018-4.pdf>

<28	3	428	Desde Puerto Rosario para arriba	33
28<c<29	4	429	Desde Puerto Rosario para arriba	33
29<c<30	5	402	Desde Villa Gdor. Gálvez para arriba	32
30<c<31	17	375	Desde Arroyo Seco para arriba	32,7
31<c<32	17	372	Desde Arroyo Seco para arriba	33
32<c<33*	24	319	Desde Ramallo para arriba	34
33<c<34*	22	306	Desde Ramallo para arriba	34
Total:	92	375,9		

Notas: *se descontaron los días solapados en las categorías anteriores. RP= Río Paraná. Fuente: elaboración propia

Además, se relevaron los “sailing draft” de 7 puertos Up-River durante 2022, 2023 y 2024 concluyendo que, del total de días disponibles para navegación, el 62,9%, 42,7% y 68,9%, respectivamente, hubo algunas restricciones de calado de navegación. En la **Tabla 4** se muestra la proporción de días con restricciones según calado máximo permitido de navegación.

Tabla 4. Proporción de días con restricciones de calado observados en los puertos muestreados Up-River entre 2022 y 2024 (nov)

Con calado de	2022	2023	2024
<28	0%	7%	0%
28<c<29	5%	0%	0%
29<c<30	15%	5%	1%
30<c<31	15%	5%	7%
31<c<32	12%	2%	20%
32<c<33*	15%	16%	26%
33<c<34*	2%	7%	16%
% Días con restricciones	62.9%	42.3%	68.9%

Nota: incluye el relevamiento de todos los sailing draft de los puertos Cargill Punta Alvear, ADM Agro Arroyo Seco (Ex Toepfer), Dreyfus terminal Gral. Lagos (dry), Cargill VGG, Unit VII Rosario, Unit VI Rosario, New Mole North (terminal puerto Rosario). Source: Elaboración propia con datos de NABSA

Los días con falta de calado “asegurado” en 2021 se estimaron a partir de una proyección lineal de los resultados de la muestra; los de 2022, 2023 y 2024, se consideró la distribución de restricciones relevada de los puertos de la **Tabla 4**.

Se realiza el cálculo del ‘falso flete’ tomando como unidad de medida cantidad de buques necesarios para transportar las exportaciones efectivamente realizadas. Se analizaron sólo las exportaciones cerealeras – oleaginosas (granos y pellets) en la que se utiliza buques graneleros para los años 2021, 2022, 2023 y 2024.

Considerando la cantidad (en ton) de exportaciones realizadas como dadas, hay dos tipos de falsos fletes estimados:

1 – Falso Flete por falta de calado asegurado (FF_{ca}):

Considerando que hubo días en que los exportadores no pudieron contar con el calado asegurado de 34 pies en ciertos tramos, se estimó un índice de ajuste de la cantidad de buques utilizada para las exportaciones graneleras. Se utilizó una metodología de combinación lineal de factores influyentes: el calado real, el tramo en km, la cantidad de días con dichos calados y la importancia relativa de los puertos afectados. Es decir, el factor de ajuste (fa) se denota como

$$fa = \frac{\text{calado máx}}{\text{calado real}}$$

El $\text{calado máx} = 34 \times 499 \times 365 \times 0,71$, donde 34 son los ft ‘asegurados’, 499 son los kilómetros totales desde Timbúes hasta Canal Punta Indio, y 365 es la cantidad de días navegables anuales y 0,71 es la participación en las exportaciones totales de la zona involucrada con problemas de calado. Por otro lado, el $\text{calado real} = \sum_{i=28}^{33} (ft_i \times km_i \times d_i \times w_i + ft_i^r \times km_i^r \times d_i^r)$, donde ft_i es el calado restringido i de 28 a 33, km_i son los km con restricción, d_i son los días con restricción y w_i es el peso relativo de la zona con menor calado, mientras que el supra índice r hace referencia a las condiciones del tramo complementario, es decir, los ft del resto del tramo disponible, los km que faltan para llegar a la salida oceánica y, el resto de los días para completar el año⁶⁵.

Se supone que el total de buques que circularon efectivamente lo hicieron con condiciones de restricciones, por tanto, el falso flete por falta de calado asegurado sería:

$$FF_{ca} = \text{buques}_{obs} - \text{buques}_{teo}$$

$$FF_{ca} = \text{buques}_{obs} - (\text{buques}_{obs} \times fa),$$

con buques_{teo} son los buques que en teoría alcanzarían para transportar las exportaciones con el calado máximo asegurado. Además, $(fa - 1) \times 100$ es un indicador de cuántos buques adicionales (en %) se utilizaron por falta de calado ‘asegurado’.

2- Falso Flete por falta de calado estructural (FF_{ce}):

⁶⁵ Se pesa por 1 el tramo complementario porque el resto del tramo afecta a todas las exportaciones.

La segunda fuente de ineficiencia es de origen estructural, y se debe a la falta de inversiones en la VNT que permita cargar buques con mayor volumen de exportaciones.

Para el cálculo de este FF_{ce} , se proyectan aumentos de la capacidad de transporte por medio de inversiones sobre el calado de la VNT utilizando la siguiente conversión:

Tabla 5. Conversión de cm de calado del río a tonelada de carga adicional

Profundidad (cm)	Pies	Ton
1	0.0328084	60

Fuente: elaboración propia en base a consulta de expertos

Utilizando la conversión expuesta en la **Tabla 5**, se muestran las toneladas adicionales que podría transportar un buque en función al calado permitido por su capacidad de carga (**Tabla 6**). Así, un buque con una capacidad de carga que necesitaría 36 pies para poder transitar sin problemas podría cargar 3,658 toneladas adicionales a un buque cuya capacidad completa es de 34 ft.

Tabla 6. Toneladas adicionales que se pueden cargar en un buque con mayor capacidad, según pies de capacidad disponible

Calado necesario para un buque vs Calado actual de la VNT	Ton adicionales
36 pies vs 34 pies	3.658
38 pies vs 34 pies	7.315
40 pies vs 34 pies	10.973

Fuente: elaboración propia en base a consulta de expertos

También para el cálculo del presente falso flete, se analiza sólo el caso de los buques graneleros, usando la misma distribución de los buques que transitaron en la VNT entre 2021 y 2024, según el Ministerio de Transporte (2021) y datos de NABSA. A partir de dicha información se estimó la cantidad de buques necesarios para transportar las exportaciones reales efectuadas durante 2021, 2022, 2023 y, 2024* (hasta noviembre) usando como capacidad de buque a las toneladas promedio/ buque suponiendo que la VNT hubiese tenido los 34 pies teóricos durante todo el año⁶⁶. El Falso Flete por falta de calado estructural se calcula como la diferencia entre los buques utilizados y los buques estimados explotando al máximo la capacidad de cada buque.

⁶⁶ Toneladas teóricas transportadas por buque 38.687 promedio a 34 ft. por la VNT en 2021, 39.796 en 2022, 40.868 en 2023, y 64.929 en 2024.

Algunas consideraciones comparadas del impacto económico y ambiental de la ampliación de la hidrovía

En el trabajo de Latinocolsult (2020) se ha hecho una evaluación integral sobre las mejoras necesarias para una ampliación de la hidrovía y sus efectos. Indican que dichas inversiones permitirían generar importantes ahorros económicos y ambientales. En términos económicos, la profundización y el ensanche de la vía navegable posibilitan la utilización de buques de mayor capacidad, lo que reduce significativamente los costos de transporte. Se estima que los costos logísticos de exportación pueden disminuir en hasta 25% debido a la eliminación de escalas para completar carga y a la reducción del número de viajes requeridos. En términos absolutos, el ahorro anual en costos de transporte se proyecta en aproximadamente \$220 millones de dólares debido a la mayor eficiencia en el uso de la infraestructura fluvial. Además, la optimización de las operaciones portuarias y la reducción de los tiempos de espera en zonas críticas permiten reducir en más de 30% los costos asociados a la estadía en puerto, generando un ahorro estimado en \$60 millones de dólares anuales.

Desde el punto de vista ambiental, la ampliación del dragado tiene un impacto positivo significativo al reducir las emisiones de CO₂ por tonelada transportada. La posibilidad de utilizar buques de mayor capacidad implica una disminución del consumo de combustible en hasta un 20% por tonelada de carga, lo que se traduce en una reducción estimada de 500,000 toneladas de CO₂ anuales. Además, al disminuir la congestión en la hidrovía y optimizar la planificación de viajes, se reduce el riesgo de accidentes y derrames, minimizando los impactos negativos sobre los ecosistemas acuáticos. La modernización de la hidrovía también promueve un cambio modal del transporte terrestre al fluvial, lo que reduce el tráfico de camiones en rutas y contribuye a disminuir las emisiones contaminantes en el sistema de transporte en su conjunto.

Si bien el aporte hecho por Latinoconsult (2020) ha sido más integral que el presentado en el presente anexo, refuerza la necesidad de aumentar la capacidad de la hidrovía como medio de transporte y logística como factor de competitividad sostenible.

Anexo II. Algunos datos sobre las empresas de dragado con trabajos en Argentina

1. Jan De Nul: empresa de origen belga, con presencia internacional y operaciones en Argentina. Ha sido uno de contratistas del dragado de la HPP (en consorcio con EMEPA SA) que operó hasta 2021 bajo contrato de concesión. También ha trabajado o tiene actualmente las concesiones en:

- Bahía Blanca

- Necochea- Quequén
- Río Uruguay
- Puerto de Comodoro Rivadavia
- Puerto de La Plata
- Puerto de San Nicolas.
- Puerto de Santa Fe
- Puerto de villa Constitución
- Puerto de Diamante.
- Puerto de Ushuaia
- Puerto de San Pedro
- Terminales Privadas:
 - Renova,
 - COFCO
 - ADM
 - Bunge
 - YPF
 - Shell
 - Dreyfuss
 - Cargill
 - Servicios Portuarios

Actualmente es la encargada del dragado de la hidrovía con exclusividad, bajo contratación directa.

2. Compañía Sudamericana de Dragados S.A: es una sociedad bajo el régimen regulatorio argentino que tiene al grupo internacional Jan De Nul como integrante y, por medio de la cual, realiza algunas obras locales. Algunas de las últimas obras son:

- **Puerto de Bahía Blanca:** 2019, sep 2022 (a draga de succión por arrastre **Ortelius**), abr 2024 (la draga de inyección de agua **Pancho y Ortelius**)
- **Puerto de Quequén:** La empresa ha participado en obras de dragado en este puerto, facilitando las operaciones de terminales privadas que manejan cargas agroindustriales.

3. Van Oord NV, es una empresa neerlandesa especializada en dragado, infraestructura marítima e ingeniería costera. Ha participado en proyectos de gran escala a nivel mundial, incluyendo la construcción de islas artificiales y la protección costera contra inundaciones. En Argentina ha participado de algunas licitaciones de puertos y vías navegables, pero no ha sido adjudicada.

4. SDC (Shangai Dredging Company). es una empresa china perteneciente a China Communications Construction Company (CCCC), líder en obras de dragado y construcción marítima. Ha desarrollado proyectos en puertos estratégicos y rutas fluviales en Asia, África y América Latina. Específicamente en Argentina, entre 2006 y 2020 ha participado en obras del dragado del canal de acceso a Buenos Aires.

5. Rohde Nielsen A/S: es una empresa danesa especializada en servicios de dragado y construcción marítima. Entre noviembre 2021 y marzo del 2022, la empresa llevó a cabo el dragado de mantenimiento del puerto de Mar del Plata, removiendo aproximadamente 650.000 m³ de sedimentos marinos para mejorar la navegabilidad.

6. DEME Group: empresa de origen belga, una sociedad holding, que agrupó a dos destacadas compañías belgas de dragado: Dredging International y Baggerwerken Decloedt. En Argentina ha demostrado interés por el dragado de la HPP.

Dentro del ésta, **Dredging International Argentina S.A.**, de origen belga, que fue constituida formalmente en 2020, antes operaba bajo la firma **Dredging International N.V. Sucursal Argentina**. Desde hace años mantiene el Canal Martín García, en sociedad con Boskalis para CARP (Comisión Administradora del Río de la Plata). En el pasado ha realizado trabajos en varios puertos de Argentina, incluyendo Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia, y proyectos específicos en la costa atlántica. También ha estado involucrada en el dragado de puertos como el de Bahía Blanca y el Canal de Acceso al Puerto de Buenos Aires, pero no hay información de los años exactos.

En 2021, Dredging International, en consorcio con la china CCCC Shanghai Dredging, participó en la licitación para el mantenimiento de la Hidrovía Paraná-Paraguay. Sin embargo, esta unión fue descalificada por "falta de idoneidad técnica".

La empresa posee experiencia en dragado de canales profundos y obras complejas en condiciones de alta sedimentación, lo que es útil en los ríos y costas argentinas.

7. Canleamar S.A.: de origen español. Ha realizado el dragado del canal de acceso al Puerto de Mar del Plata durante 2017-2018, y, mediante una licitación en 2024, se dispone a un nuevo mantenimiento en dicho puerto a partir de 2025.

8. Boskalis International: empresa con origen en Países Bajos. Es una empresa global de dragado y construcción marítima, ha operado en la HPP y otros puertos argentinos, incluso, en sociedad con Dredging Internacional mantiene actualmente el Canal Martín García para CARP.

9. Dragados Argentinos S.A. (DASA SA): empresa argentina, que realiza obras de dragado y mantenimiento tanto de vías navegables como puertos nacionales. Participa en licitaciones para obras de infraestructura fluvial.

- **Puerto de Buenos Aires:** 2019-2021 y 2022-2023
- **Puerto La Plata:** 2018: Canal de Acceso y Canal Exterior.

- **Puerto de San Nicolás:** Julio de 2018: canal de acceso al puerto. Mayo de 2020: el canal de acceso y en el pie de muelle del puerto.
- **Puerto de San Pedro:** Julio de 2018 y Octubre 2018: canal de acceso al puerto.
- **Puerto Villa Constitución:** noviembre de 2018: canal de acceso.
- **Puerto de Santa Fe** -en 2018
- **RENOVA** – en 2020
- **COFCO** – julio 2018
- **BUNGE**– julio 2018
- **ADM**– julio 2018

10. DYOSFER: empresa de capitales argentinos. Realiza el dragado de mantenimiento de canales de accesos a puertos públicos y privados de exportación y sus áreas complementarias (zona de maniobras, pies de muelles), tanto en Argentina como en Uruguay. Con clientes como ADM, Pampa Energía, Ternium

11. ROMAPORT, empresa de capitales argentinos, realiza el dragado mantenimiento de canales de acceso y zonas portuarias públicas y privadas. Atendiendo clientes como ACA, Bunge, TFA, Ofjdell, Zofravia, Vitco