

DESAFÍOS DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA PÚBLICA PROVINCIAL



AGOSTO
2023

CUADRO DE SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS
PARA SU DESARROLLO

ÍNDICE



04

RESUMEN EJECUTIVO

06

INTRODUCCIÓN

08

SISTEMA DE NAVEGACIÓN TRONCAL:
DESARROLLO Y PERSPECTIVAS

14

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA PORTUARIO
PÚBLICO

17

DESCRIPCIÓN DE CARGAS MOVILIZADAS Y DE
PROBABLE CAPTACIÓN POR LOS PUERTOS
PÚBLICOS PROVINCIALES

23

INFRAESTRUCTURA PORTUARIA PÚBLICA
PROVINCIAL. CUADRO DE SITUACIÓN

31

CONCLUSIONES

33

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

34

SITIOS E INFORMACIÓN CONSULTADA



ÍNDICE DE TABLAS

- 01** EMBARQUE DE GRANOS, SUBPRODUCTOS Y ACEITES EN PUERTOS UP RIVER
- 02** MOVIMIENTOS PORTUARIOS DE CARGAS CONTENERIZADAS POR ZONA (EN MILES DE TEUS)
- 03** MOVIMIENTOS PORTUARIOS DE CARGAS NO CONTENERIZADAS POR ZONA (EN MILLONES DE TONELADAS)
- 04** PROYECCIONES DE CARGA POR AGUA TOTAL PAÍS ESCENARIO 1. AÑOS 2020, 2025, 2030

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- 01** COMPOSICIÓN DE LA CARGA NO CONTENERIZADA, POR GRUPO DE PRODUCTOS
- 02** EMBARQUES DE EXPORTACIÓN DE GRANOS, ACEITES Y SUBPRODUCTOS POR ZONA (EN MILLONES DE TON.)
- 03** PROYECCIÓN DE MOVIMIENTOS PORTUARIOS POR TIPO DE PRODUCTO (EN MILES). GRUPO DE PRODUCTO
- 04** PROYECCIÓN DE MOVIMIENTOS PORTUARIOS POR TIPO DE PRODUCTO (EN MILES). GRUPO DE PRODUCTO
- 05** PROYECCIÓN DE MOVIMIENTOS PORTUARIOS POR TIPO DE PRODUCTO (EN MILES). GRUPO DE PRODUCTO

ÍNDICE DE FIGURAS

- 01** SISTEMA DE NAVEGACIÓN TRONCAL SANTA FE - OCÉANO
- 02** TRAMOS VÍA NAVEGABLE TRONCAL
- 03** ESQUEMA DE TERMINALES PORTUARIAS EN EL AMR

RESUMEN EJECUTIVO

El objeto del trabajo es identificar las necesidades en términos de infraestructura, gobernanza y capacidades portuarias de los puertos públicos de la provincia de Santa Fe, en el contexto de la Ley 24.093 y normas provinciales aplicables; sean de operación pública exclusivamente o con concesionario privado; para el desarrollo de la captación de carga de los mismos y potenciación de la navegación de cabotaje y de ultramar. Para esto se toma como referencia a los cuatro puertos públicos bajo jurisdicción de la provincia de Santa Fe.

La experiencia internacional demuestra que el desarrollo de hidrovías eficientes contribuye al mejoramiento de la competitividad, generación de economías de escala, reducción de costos logísticos y una mejor inserción en el comercio internacional. Sudamérica cuenta con una amplia red de cuencas y hidrovías con enorme potencial en recursos naturales, especialmente granos, minerales, productos agroindustriales y otros, que pueden ser transportados por medios fluviales.

La Argentina posee un relevante sistema de vías fluviales navegables, conformado por los ríos Paraguay, Paraná, Uruguay y de la Plata, que forman la Cuenca del Plata, con una extensión de 2.800 km. Estos ríos requieren tareas de dragado y mantenimiento para garantizar su navegabilidad, así como el acceso a los puertos del sistema.

La Hidrovía Paraguay-Paraná, que abarca una vasta cuenca desde Bolivia y Brasil hasta el Océano Atlántico, es navegable en diferentes condiciones desde Brasil hasta los puertos de Buenos Aires, Dock Sud y La Plata en la Argentina. Esta zona es de gran importancia para la producción de agroalimentos y otros productos industriales y agroindustriales.

Las mejoras en la Vía Navegable Troncal (VNT) han impulsado el crecimiento de la industria oleaginosa en Argentina, convirtiéndose en líder regional. Se ha experimentado un significativo aumento en los embarques por los puertos del sur santafesino en las últimas décadas.

La Vía Navegable Troncal (VNT) de Santa Fe al Océano (SFO) constituye un sistema de navegación fluvial de notoriedad a nivel global, destacándose por su gran escala, extensión territorial y su modelo de gestión. Además, representa un corredor logístico de gran importancia para Argentina, convirtiendo a la provincia en protagonista de la principal ruta para el transporte de importaciones y exportaciones del país. Con una historia que se remonta al siglo XIX, esta vía cuenta con una base de antecedentes y conocimientos técnicos relevantes que influyen significativamente en la toma de decisiones respecto a su futura expansión y desarrollo.

En cuanto al dragado y mantenimiento de las vías navegables, se han logrado avances satisfactorios, pero se requiere una adecuación para mejorar la integración regional y favorecer la planificación estratégica a largo plazo de los puertos públicos fluviales. El sistema portuario argentino moviliza anualmente 185 millones de toneladas de cargas, distribuidas en ámbito fluvial y marítimo, predominando en los ríos de la Plata y Paraná.

La conformación de entidades portuarias de calidad es un proceso que requiere una planificación detallada y cuidadosa. En el pasado, los recursos estratégicos de los puertos se basaban principalmente en las condiciones naturales y su ubicación geográfica. Sin embargo, en la época actual, la capacidad competitiva de las enclaves portuarias para ofrecer servicios eficientes a las embarcaciones y las mercancías depende de una amplia gama de factores. Estos incluyen infraestructuras tanto marítimas como terrestres, sistemas de información y redes, equipos para controlar la manipulación de las cargas y facilidades de soporte, fuerza laboral capacitada, calidad y costos de los servicios portuarios, así como la organización y gestión de los distintos actores que conforman la cadena de prestación de servicios. Todo esto se desenvuelve en un marco institucional moldeado por un conjunto de normativas que determinan el nivel de desempeño del sistema portuario en su conjunto.

Ante las nuevas tendencias de concentración, los puertos sobre el río Paraná deben buscar estrategias de diversificación y adaptación. Esto implica explorar nuevas oportunidades comerciales y sectores de carga, como la diversificación de las exportaciones e importaciones, la promoción de servicios de valor agregado y la atención a nichos de mercado específicos. Además, los puertos provinciales deben buscar formas de mejorar su conectividad multimodal, fortaleciendo las conexiones terrestres y fluviales, y desarrollando infraestructuras y servicios logísticos complementarios.

La falta de planificación coordinada y desarrollo conjunto ha afectado el sector portuario fluvial santafesino, es por esto que se vuelve necesario proponer la reconversión y optimización de las infraestructuras portuarias públicas, promoviendo un régimen de cabotaje fluvial que elimine asimetrías fiscales y de costos. Las estimaciones indican que en los próximos veinte años se espera un incremento del 40% en las cargas operadas por los puertos argentinos, lo que requerirá adaptaciones y mejoras en las condiciones del sistema portuario.

En base a esto, el rol de los puertos públicos santafesinos debe definirse con claridad para los próximos 30 años, dado que algunas de sus concesiones están próximas a vencer. Resulta necesario adecuar a la actualidad las capacidades operativas, de seguridad, como así también las de transferencia y logística, correspondiéndose a las exigencias y en torno a los objetivos de desarrollo sostenible.

A su vez, se debe entamar al conjunto de actores económicos e institucionales regionales, dado el rol con el que cuentan los puertos públicos de la provincia en capacidades operativas y de expansión tal cual es el caso de los puertos de Reconquista, Santa Fe, Rosario y Villa Constitución, cuyo hinterland abarca el centro del país, con vistas a las alianzas estratégicas con los países limítrofes.

En cuanto a infraestructura portuaria y el horizonte de expansión posible, se deben tener en cuenta aspectos fundamentales como son el relleno de la dársena en el Puerto de Rosario -generando un 30% de superficie operativa-, la creación y mejora de los accesos ferroviarios a los distintos puertos, la constitución de Zonas de Actividades Logísticas (ZAL), el desarrollo de la digitalización, automatización y ciberseguridad en las distintas terminales, y la gestión de planes en torno al desarrollo sostenible y la multimodalidad que permitan reducir costos de fletes y generar un entorno competitivo.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este informe radica en analizar y evaluar el cuadro de situación actual de la infraestructura y las capacidades portuarias de los puertos públicos ubicados en la provincia de Santa Fe. Este análisis se lleva a cabo con el objetivo de identificar tanto las fortalezas como las debilidades presentes en estos puertos, al mismo tiempo que se destacan las posibles oportunidades y potencialidades que deben ser aprovechadas para el desarrollo económico y logístico de la región.

La importancia de desarrollar una planificación estratégica a largo plazo para fortalecer las infraestructuras portuarias públicas de la provincia es fundamental. Esta planificación es esencial para aprovechar al máximo el potencial económico y logístico de la región, abordando los desafíos que actualmente enfrentan estos puertos. Un paso importante en este proceso es llevar a cabo un relevamiento exhaustivo de la situación actual, en particular, enfocándose en los niveles de ociosidad y falta de operación de estas infraestructuras portuarias.

Este relevamiento busca producir un análisis detallado de la capacidad de los puertos y la demanda actual y proyectada. Esto implica evaluar la infraestructura existente, la capacidad de manejo de carga y los recursos disponibles en los puertos, así como analizar las tendencias del comercio y la demanda de transporte fluvial en la región. Comprender la capacidad y la demanda permitirá identificar las brechas y las necesidades para mejorar la operación y la eficiencia de los puertos.

Definir con claridad los niveles de inversión necesarios para la readecuación, optimización y potenciación de las unidades portuarias en la provincia de Santa Fe es un paso esencial en el proceso de planificación estratégica. Esta definición debe considerar aspectos como la **evaluación de la infraestructura existente** -proporcionará una base para determinar qué áreas requieren mejoras y cuáles son las prioridades en términos de inversión-, los **proyectos de mejora** -se deben identificar los proyectos específicos necesarios para mejorar la capacidad operativa y la eficiencia de cada puerto-, la **estimación de costos** -se debe realizar un cálculo preciso de los costos asociados con cada proyecto de mejora, donde incluya no solo los costos de construcción, sino también los de mantenimiento a largo plazo y los operativos-, la **viabilidad financiera** -implica determinar cómo se financiarán estos proyectos, ya sea a través de fondos gubernamentales, inversión privada, asociaciones público-privadas u otras fuentes de financiamiento-, el **marco legal** -que ayudará a definir cómo se llevarán a cabo las inversiones y los posibles modelos de operación, ya sea pública exclusivamente o con concesionamiento privado-, y la **promoción del cabotaje fluvial** -en línea con el objetivo de potenciar la navegación de cabotaje por las vías fluviales del Paraná, Paraguay y Uruguay, se deben identificar medidas específicas para fomentar esta actividad, donde se pueden incluir incentivos fiscales, simplificación de trámites aduaneros y la promoción de rutas de navegación fluvial eficientes-.

Los puertos, las vías navegables, y las líneas de transporte marítimo definen y enmarcan el conjunto de las actividades del transporte y el comercio por agua en términos generales. Es en el sistema que conforma la Cuenca del Plata donde los canales de acceso al Río de la Plata y, especialmente, al Río Paraná, donde se desarrollan las vías navegables fluviales que favorecen, fundamentalmente en el tramo inferior del Río Paraná, la confluencia de la navegación fluvial con la navegación de ultramar donde se concentra la instalación, tanto en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) como de Rosario (AMGRO), de las principales capacidades portuarias de la Argentina.

Ante los efectos del cambio climático, se necesita la adaptación y la conformación de servicios de redes de transporte resilientes, lo que configura toda una redefinición con respecto a los puertos y su hinterland¹, exigiendo una mirada integral del sistema de transporte, donde, entre las principales tendencias globales es necesario destacar que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha establecido estándares máximos de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) por tipo de buque, llegando a proponer una reducción de hasta el

¹ Zona de influencia de un puerto o de una gran ciudad.

70% para los próximos 20 años de lo que se emitió en el 2018, acciones que seguramente afectarán los precios y la organización de los servicios de línea.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) y la digitalización de los procesos son otra tendencia, donde se va configurando un transporte marítimo inteligente, tendiente a los automatismos, como así también en términos de las actividades de los puertos, con sistemas autónomos, plataformas integradas de información y de comunicaciones, y así también en lo que respecta a dragados, tendiendo a una mayor eficiencia operativa, son otras circunstancias a destacar en la actualidad.

La concentración horizontal en el movimiento de contenedores en el transporte marítimo, junto con la combinación de buques de mayor porte conduce a una menor frecuencia de servicios regulares y a la reducción de conexiones directas puerto a puerto, aumentando la concentración. Esta tendencia afecta fundamentalmente a todo el sistema del Río de la Plata y del Paraná.

Ante esta tendencia de concentración, los puertos públicos santafesinos deben buscar estrategias de diversificación y adaptación. Esto implica explorar nuevas oportunidades comerciales y sectores de carga, como la diversificación de las exportaciones e importaciones, la promoción de servicios de valor agregado y la atención a nichos de mercado específicos. Además, los puertos deben buscar formas de mejorar su conectividad multimodal, fortaleciendo las conexiones terrestres y fluviales, y desarrollando infraestructuras y servicios logísticos complementarios.

La realidad del impacto que ha tenido el COVID-19 en el mercado de fletes del mundo, y el propio desarrollo de los distintos conflictos como el que está sucediendo con Ucrania y Rusia, junto con la conflictividad, ya no solo comercial, entre Estados Unidos y China promueven los constantes cambios que se ven en el transporte fluvial y marítimo.

La incertidumbre creada por la pandemia y sus consecuencias, sumada a los conflictos geopolíticos hacen que la capacidad de adaptación y resiliencia sea fundamental para garantizar la continuidad de las operaciones portuarias y el flujo de comercio internacional.

La expansión de la frontera agrícola en Brasil, la concentración de líneas en el sur brasileiro, como así también los emprendimientos de las hidro vías en dicho país, generan condiciones de estructurar un nuevo escenario en el mercado internacional de granos que podría afectar a las producciones del sur (especialmente Argentina, Uruguay y Paraguay). La competitividad necesaria para hacer frente exitosamente a aquel escenario regional/global también debe entrar en la consideración de este relevamiento.

La planificación estratégica a largo plazo es fundamental para abordar estas necesidades y asegurar que los puertos públicos fluviales argentinos sean competitivos y sostenibles en el contexto del comercio internacional en constante cambio. Al mismo tiempo, es importante considerar aspectos de sostenibilidad y medio ambiente para garantizar una gestión responsable de la infraestructura portuaria y su impacto en la región.

En el contexto de estas tendencias globales, la infraestructura portuaria pública fluvial tanto provincial como nacional debe identificar y abordar las necesidades específicas del sistema. Es esencial invertir en dragado y mantenimiento de las vías navegables para garantizar una navegación segura y eficiente. Además, se deben desarrollar infraestructuras portuarias modernas y tecnológicamente avanzadas que puedan manejar la carga containerizada y satisfacer las demandas logísticas actuales.

SISTEMA DE NAVEGACIÓN TRONCAL: DESARROLLO Y PERSPECTIVAS

Cuando hablamos del Sistema Fluvial y las Vías Navegables en Argentina nos referimos sustancialmente a la implementación de la concesión del dragado y balizamiento del Sistema de Navegación Troncal que en 1995 junto al tratado de transporte que conforma la Hidrovía Paraguay-Paraná permitió una mejora sustancial del transporte de cargas y una fuerte expansión de la superficie sembrada, como de los volúmenes producidos y exportados de nuestro país.

Hasta el año 1995 la profundidad media de las vías navegables desde Puerto General San Martín al Océano Atlántico, por el Paraná de las Palmas y el Canal Emilio Mitre era de 26 pies, aunque a veces se reducía a 22 pies o aún menos. Finalmente, el gobierno nacional decidió dar en concesión el dragado desde Santa Fe a Puerto General San Martín a 22 pies efectivos y desde allí al Océano a 32 pies efectivos.

En el año 2006 se llevó el calado de diseño a 34 pies efectivos, asumiendo el costo adicional el usuario de las vías navegables. Esa es la profundidad actual del tramo del río Paraná que va desde el Gran Rosario al Océano; el Sistema de Navegación troncal del río Paraná está conformado por una sucesión de tramos rectos de distinta longitud unidos por curvas, desarrollando 25 pies hasta Santa Fe y extendiéndose 10 pies hasta Confluencia en la renegociación del 2010.

El sistema fluvial tiene diferentes características según el río o el tramo que se aborde, el ingreso fluvial desde el Océano se realiza a través de distintos canales artificiales del Río de la Plata -Punta Indio, Intermedio, de Acceso, Emilio Mitre y/o Martín García- que permiten la navegación con calados de hasta 34 pies. Dicha condición se mantiene hasta Puerto San Martín, a través del denominado Paraná Inferior.

Tradicionalmente, en la Cuenca del Plata los buques han cargado hasta alcanzar calados que tenían en cuenta las pleamares ordinarias (entre 1,2 y 1,4 metros) debiendo esperar en fondeaderos seguros para pasar con esa altura de marea los pasos de menor profundidad en los canales Emilio Mitre y Punta Indio. En la práctica, los buques han esperado por la altura de marea que brinda profundidad extra en los fondeaderos de Escobar, Zona Común, km 99 (Paso Banco Chico) y en la zona de Recalada para el caso de los buques de entrada.



Figura 1: Sistema de Navegación Troncal Santa Fe - Océano. Fuente: Elaboración propia

La descripción del escenario actual se establece relacionando las diferentes problemáticas del Sistema de Navegación Troncal de acuerdo al sector del río al que correspondan. En ese sentido se puede establecer que la ruta de navegación, de acuerdo a sus características hidrográficas, se divide en cinco sectores, cada uno con particularidades diferentes:

- El río Paraná desde su inicio en el Paraná Inferior, km. 233 hasta el km. 460, correspondiente a la profundización actual de 34 pies.
- El río Paraná de las Palmas, desde el km. 48 hasta el km. 179,5.
- El Canal Emilio Mitre, el Canal de Acceso al Puerto de Buenos Aires, la Zona Común y el río de la Plata hasta su comunicación con el Océano.
- El Paraná Guazú, Paraná Bravo y el Canal Martín García. En este sector se podría incluir al Pasaje Talavera como alternativa entre los Km. 181 y 216.
- El río Paraná inferior desde Km. 460 hasta el Km. 584 del Paraná Medio correspondiente a la rada del Puerto de Santa Fe.

En el Paraná Medio es posible la navegación, con calados máximos de 25 pies hasta Santa Fe, y de 10 pies hasta Confluencia, continuando tanto por el Río Paraguay como por el Alto Paraná con calados de 10 pies, aunque en el último caso se encuentra muy restringida por las represas de Yacyretá e Itaipú. El Río Uruguay es navegable hasta la zona de Salto Grande, con 23/17 pies de calado hasta Paysandú, según el tramo y con 25 pies de calado en Concepción del Uruguay.

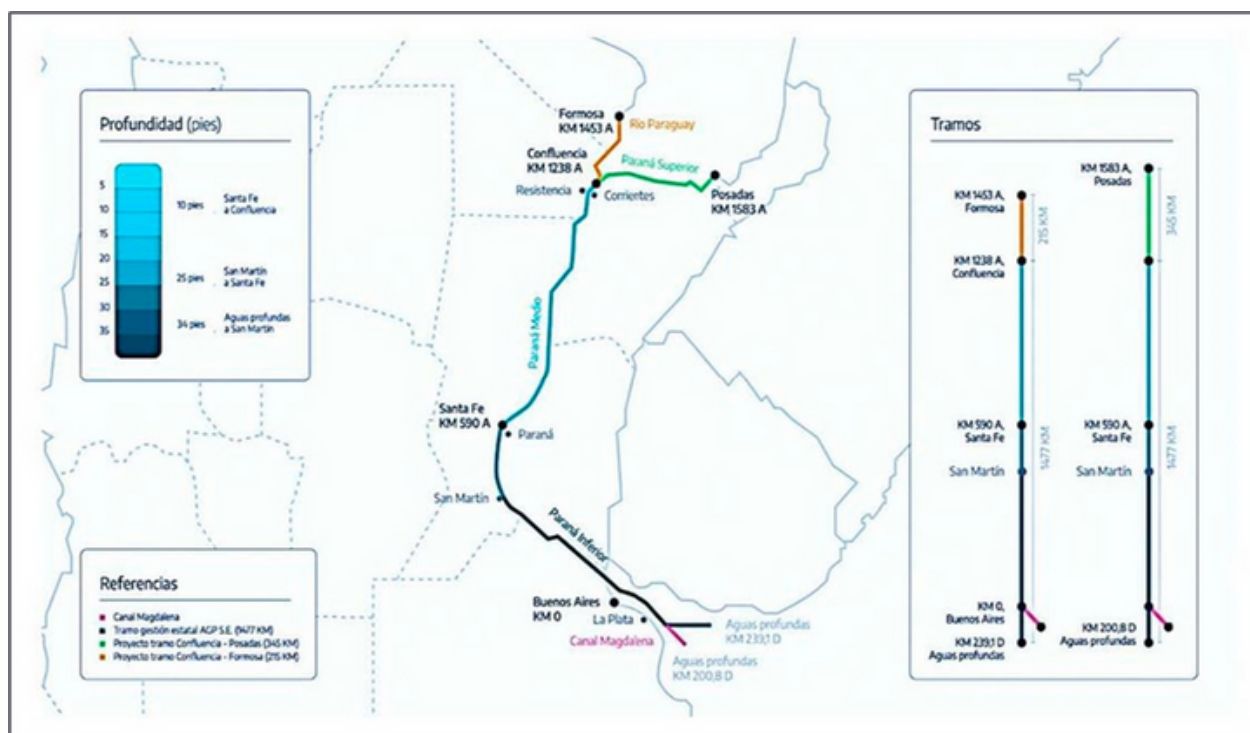


Figura 2: Tramos Vía Navegable Troncal. Fuente: Administración General de Puertos S.E. (AGP)

En nuestro país -que representa el 40% del área de influencia de la Hidrovía Paraguay-Paraná- se produjo una expansión de un total de 16,8 millones de hectáreas, con una producción de 35,5 millones de toneladas en 1990, a 38,7 millones de hectáreas con 139,9 millones de toneladas producidas en el año 2021. El impacto del desarrollo del Sistema de Navegación Troncal en términos de transporte y baja de costo de los fletes ha sido virtuoso, permitiendo el desarrollo de una economía de escala relevante para la producción agroalimentaria Argentina.

Este crecimiento posibilitó extender la frontera productiva del NEA y NOA argentino, junto a Bolivia, Paraguay y parte de Brasil, permitiendo la especialización y desarrollo del principal complejo de transformación y exportación de soja del mundo en la interfaz fluvio-marítima del sur de la Provincia de Santa Fe, núcleo de la Región Centro de Argentina.

Dichas mejoras le permitieron a la República Argentina convertirse, dentro del Mercosur ampliado, en el país de mayor crecimiento en la industria oleaginosa en los últimos 20 años, erigiéndose, en este aspecto, en líder indiscutido de la región. En muy pocos años, con elevadísimas inversiones en moneda extranjera y un impresionante incremento en la capacidad de crushing de oleaginosas, los embarques por las terminales portuarias del sur santafesino pasaron de un promedio anual de 16 millones de toneladas en el período 1993/95 a 53 millones de promedio anual en 2006/08 y a 66 millones de promedio anual en 2015/21. Es decir que medido entre puntas el incremento en los embarques fue del orden del 300%.

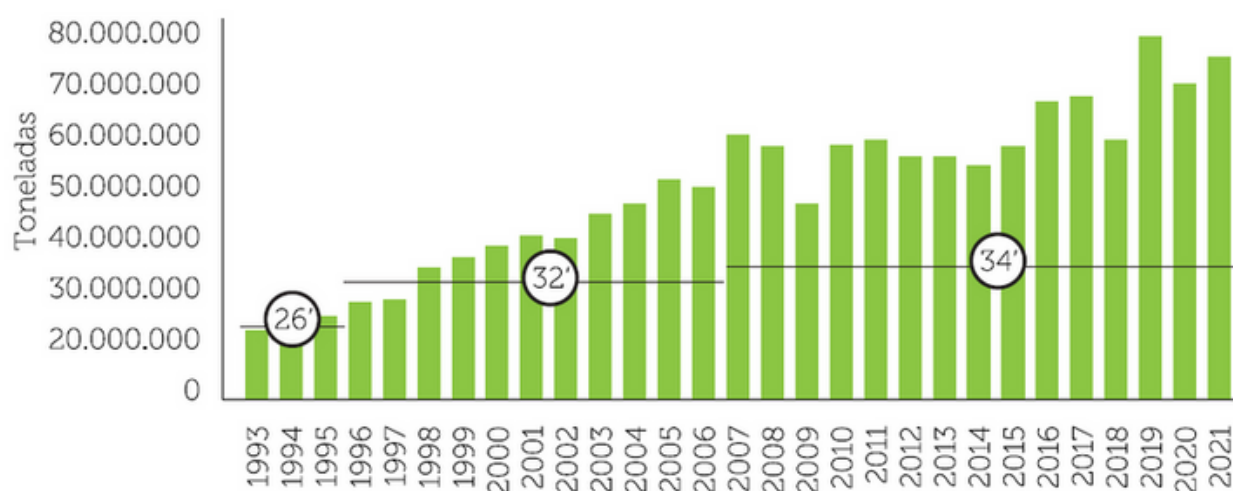


Tabla 1: Embarque de granos, subproductos y aceites en puertos Up River. **Fuente:** Elaboración propia con base en el Libro "Presente y Futuro del Transporte por la Hidrovía Paraguay- Paraná"

En 2022, desde el Gran Rosario se embarcaron un total de 69,1 millones de toneladas (Mt) de granos, aceites y subproductos. Esto representó el 74% del total exportado desde Argentina en ese año. Es importante destacar que esta cifra de participación del nodo portuario en las exportaciones es la más baja en los últimos 20 años.

Dentro del AMR, la zona de los puertos de San Lorenzo, que incluye las localidades de Timbúes, Puerto General San Martín y San Lorenzo, representó el 56% de los embarques nacionales. Por otro lado, la zona de Rosario, que comprende las terminales de Arroyo Seco, General Lagos, Alvear, Rosario y Villa Gobernador Gálvez, fue responsable del 18% del total de despachos desde puertos argentinos.



Figura 3: Esquema de terminales portuarias en el AMR. Fuente: Rosario Metrópolis y Región

Este proceso expansivo de desarrollo no fue acompañado por políticas públicas acordes a la transformación que se dio. Falta de planificación integral del transporte de cargas –profunda distorsión de la matriz nacional y del territorio portuario- junto al poco impulso del cabotaje interno y de las infraestructuras portuarias públicas marcaron este período transcurridos ya 25 años.

En lo concerniente al dragado de las vías navegables, su mantenimiento y balizamiento, el proceso de las mismas ha sido más que satisfactorio en términos de su concreción y desarrollo. La gestión del Sistema de Navegación Troncal se demuestra en el mantenimiento de los niveles de dragado comprometidos, en las mejoras a la navegación como así también en la incorporación de capacidad adicional que acompañó el crecimiento del volumen transportado. Si bien el sistema fue virtuoso en cuanto al cobro del peaje, es necesario adecuar las condiciones del mismo para el tramo de Confluencia al Océano, y en los otros tramos que son de interés de usuarios que conforman el conjunto de los países signatarios de la Cuenca del Plata, circunstancia que favorece la integración regional.

La concesión de dragado y balizamiento de la Vía Navegable Troncal (VNT) a la firma Hidrovía S.A. finalizó el 30 de abril del 2021. Luego de su vencimiento el Estado Nacional instruyó a la firma Hidrovía S.A. a continuar prestando el servicio hasta el 10 de septiembre de 2021.

A partir del 11 de septiembre de dicho año y en el marco del Decreto 427/21, la Administración General de Puertos (AGP) se hizo cargo como concesionario del servicio de dragado y balizamiento y control hidrológico de la Vía Navegable Troncal (VNT), la cual se encarga de contratar a las empresas Compañía Sudamericana de Dragados (JDN) y de EMEPA para que realicen el dragado y el balizamiento como contratistas de AGP.

La concesión a la AGP será hasta la fecha en que se adjudique la licitación para el dragado y balizamiento de la vía navegable troncal que está elaborando el Ente Nacional de Control y Gestión de la Vía Navegable Troncal (creado por Decreto 556/21) en el marco del Decreto 949/20.

Por lo tanto, el Ministerio de Transporte es el concedente y a través de la Subsecretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante ejerce la actividad de autoridad de control de la concesión que, como se señaló anteriormente, está a cargo de la AGP.

Dicha administración mantiene la vía navegable de acuerdo a los parámetros establecidos en el contrato original con la firma Hidrovía S.A., pero a raíz de la fuerte bajante que está sufriendo la Cuenca del Plata y en particular el río Paraná, no se alcanzan las profundidades estándar que deberían alcanzarse en épocas de aguas normales.

En la agenda para desarrollar la gestión del Sistema de Navegación Troncal es necesaria una adecuación del mismo, donde contemos con canales adecuados en términos de profundidad, anchura, zonas de espera y maniobras, que proyecten la vía navegable para las décadas por venir desde una perspectiva integral, federal y regional dentro de la viabilidad económica y la sustentabilidad ambiental que permita la misma.

Es fundamental realizar estudios de viabilidad técnica que evalúen la capacidad de los canales en términos de profundidad y anchura. Estos estudios deben considerar los requerimientos actuales y futuros de la navegación, teniendo en cuenta el tamaño y calado de los buques que se espera operen en la región en las próximas décadas. Además, es importante considerar los estándares internacionales de navegabilidad para garantizar la compatibilidad y la interoperabilidad con otros sistemas de navegación.

La planificación a largo plazo y el ordenamiento institucional son fundamentales para asegurar el desarrollo sostenible y eficiente del Sistema de Navegación Troncal (SNT). Al anticipar las necesidades futuras de navegación y desarrollo portuario, se deben realizar inversiones adecuadas en infraestructura y equipamiento, lo que garantizará que los canales y puertos estén preparados para enfrentar los desafíos que surjan en el futuro, como el incremento en el volumen de carga y las demandas del comercio internacional.

La comprensión de la naturaleza global del transporte fluvio-marítimo es crucial para tomar decisiones informadas y efectivas en el sector. El comercio internacional y el transporte fluvio-marítimo están estrechamente vinculados, y por lo tanto, las políticas deben tener en cuenta las dinámicas comerciales globales para maximizar el potencial de esta vía de transporte.

Para ello, es fundamental establecer políticas que fomenten prácticas sostenibles, como la adopción de tecnologías limpias y la gestión adecuada de desechos. La cooperación internacional es esencial para establecer estándares comunes y promover la protección del medio ambiente a través de acuerdos y convenciones que involucren a los países de la región y a los distintos actores del sector.

Además, la responsabilidad social corporativa debe ser promovida en el sector, instando a las empresas y operadores portuarios a adoptar prácticas sostenibles y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades locales donde operan.



CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA PORTUARIO PÚBLICO

Marco normativo del sistema portuario argentino

En la última década del siglo XX, en un contexto de características regionales, nuestro país vivió un profundo proceso de reconversión de su matriz estatal, desregulando y descentralizando el conjunto de actividades y servicios que prestaba el Estado Nacional hasta ese entonces. A partir de 1992 el Sistema Portuario Nacional, a través de la Ley N° 24.093, reconfigura todo su funcionamiento y organigrama. Dicha ley, transfiere el dominio y la responsabilidad sobre la administración de los puertos del Estado Nacional a las Provincias, lo cual fue un hecho destacado para el país es materia de puertos, donde la Administración General de Puertos S.E. solo mantuvo el control del Puerto de Buenos Aires y dicho marco normativo redefinió todos los aspectos vinculados a la habilitación, administración y operación de los puertos estatales y particulares existentes o a crearse en el territorio de la República.

Desde la sanción de la Ley N° 24.093, la gobernanza del Sistema Portuario Argentino se desarrolló basándose en la concurrencia de actores públicos y privados para la misma; distinguiéndose a través de la responsabilidad de la operación portuaria los puertos públicos, los mismos operados por concesión privada y los puertos privados. Conformándose en todo el país catorce puertos de operación pública, sesenta y un puertos públicos con concesión privada y treinta y siete terminales privadas. Siendo para el caso de nuestro estudio siete unidades portuarias de gestión estatal y dieciséis de gestión pública concesionada, las cuales conviven con treinta y cuatro terminales de gestión privada, tal cual lo describe el cuadro confeccionado a los efectos.

La institucionalidad portuaria, en términos de gestión pública y su regulación se encuentra concentrado en las gobernaciones provinciales, salvo el Puerto de Buenos Aires que permanece bajo la órbita del Gobierno Federal, a través de la Administración General de Puertos (AGP). A los fines de la explotación de los mismos se han creado consorcios y entes para su gestión, como son los casos de los Entes Portuarios de Santa Fe, los Consorcios de Gestión de la provincia de Buenos Aires o las Direcciones de Puerto de las provincias de Entre Ríos, Chaco, Formosa, Corrientes y Misiones. Más allá de los resultados de cada una de estas experiencias, el sector de Puertos Públicos en Argentina no presenta una planificación estratégica a largo plazo para su potenciación y desarrollo; razón que fundamenta el objeto de este relevamiento y cuadro de situación propuesto.

La desregulación del sistema permitió el desarrollo de múltiples emprendimientos privados, el marco establecido por la Ley contempla las cuestiones vinculadas a la habilitación y al funcionamiento, por un lado, la cual otorgó el reconocimiento legal a los puertos de capitales privados ya existentes en la década de 1980, en un cuadro de situación de precariedad legal; éste es el caso de los puertos graneleros localizados en el área Metropolitana del Gran Rosario. Circunstancia que amplió la instalación de nuevas terminales privadas que acompañaron la expansión de la producción agrícola del país. La instalación de importantes empresas internacionales y nacionales de comercialización de granos fue convirtiendo a toda la zona del Gran Rosario en uno de los principales complejos de exportación de granos y derivados del mundo, tal como se describió con anterioridad en este trabajo.

La restructuración del sistema enmarcó el desarrollo de importantes terminales de contenedores en el frente costero del Área Metropolitana de Buenos Aires (Zárate, La Plata, Dock Sud), y de terminales especializadas para otros tráficos (minerales, fertilizantes, cruceros, combustibles, entre otros). En lo que respecta a la navegación, tanto estos puertos, como los graneleros, están orientados al desarrollo del comercio exterior argentino, aunque también son relevantes los tráficos de cabotaje que vinculan a los puertos del litoral marítimo con los puertos fluviales argentino.

Conformación y características del sistema portuario público fluvial

Determinar las necesidades de infraestructura y capacidades portuarias de los puertos públicos de las provincias litorales argentinas, sean de operación pública exclusivamente o con concesionamiento privado; es una necesidad de larga data tanto para contar con un programa permanente para impulsar las inversiones necesarias y el mantenimiento de las mismas.

El Sistema Portuario Argentino moviliza 185 millones de toneladas de cargas anuales distribuyéndose tanto en el ámbito fluvial como marítimo, prevaleciendo la presencia de unidades sobre los ríos De La Plata y Paraná.

El proceso de concesión de la Vía Navegable significó una mejora sustancial para la conectividad náutica de los puertos fluviales argentinos, su diseño respondía a las necesidades de los buques de aquel momento en cuanto a profundidades, ancho de canales y el tipo de embarcaciones del momento.

Los buques que arriban al sistema de la Cuenca del Plata responden a características internacionales, y los cargadores y terminales portuarias se adaptan a los tipos de buque disponibles que resulten compatibles con la ecuación de explotación más óptima, procurando que el buque salga del sistema lo más cargado posible, siendo la situación ideal que el buque se dirija en forma directa a destino sin tener que pasar por puertos o zonas de completado.

El buque de diseño (que es la embarcación tipo que define el diseño del canal y la sección transversal de la vía navegable) adaptado tanto para los 32/22 pies originales, como para su profundización a 34/25 pies para la concesión actual, fue un buque tipo Panamax.

Las condiciones del mercado internacional y el afán de aprovechar las economías de escala llevaron a la industria a adoptar buques de mayor tamaño, situación que se verifica tanto en el caso de los portacontenedores, como en el caso de cargas a granel: mineraleros, bulk carriers y metaneros. Los buques más grandes que ingresan al sistema en la actualidad alcanzan una eslora máxima de 334 metros con mangas que llegan hasta casi los 50 metros.

Como punto de inflexión, la terminal de Escobar recibe metaneros que transportan gas natural licuado con dimensiones próximas a los 280 metros de eslora, pero desde allí hacia aguas arriba rige una prohibición de superar los 230 metros de eslora y los 32 metros de manga. Esta condición hace que los buques que operan en la zona del Gran Rosario sean del tipo Supramax, Panamax y Handy Max, y salvo estos últimos, el resto de los buques zarpan de las terminales sin completar sus bodegas, lo que impacta negativamente en la productividad de los buques, ya sea por tener que terminar de completar sus bodegas en otro puerto o por la porción de falso flete con que se dirigen a su destino final.

Para entender con mayor precisión cómo funciona actualmente la navegación en la Hidrovía, debe tenerse en cuenta que el sistema de navegación se desarrolla, por sus propias características, en todo momento en aguas restringidas, excepto en la boca oriental del río de la Plata, en el sector limitado desde su desembocadura hasta el comienzo del Canal Punta Indio.

Este trabajo tiene como objetivo principal definir las necesidades fundamentales de infraestructura y capacidad portuaria de Santa Fe, que permita el desarrollo de la captación de carga de los mismos y potenciación de la navegación de cabotaje por las vías fluviales del Paraná; por lo tanto, es necesario identificar los sectores portuarios en lo referido a las áreas de navegación y a las características de las mismas.

- En primer lugar, los puertos ubicados al norte de Santa Fe -en los Ríos Paraguay, Paraná Superior y Paraná Medio- operados principalmente con convoyes de barcazas y donde la movilización de cargas no es significativa en proporción al Sistema de Navegación Troncal Santa Fe- Océano. La identificación de más de una docena de unidades portuarias, fundamentalmente públicas -como es el caso del Puerto de Reconquista-, con bajos niveles de operación y con un alto nivel de obsolescencia en su infraestructura nos marca una primera etapa de este relevamiento.
- En segundo lugar, los puertos ubicados sobre el Sistema de Navegación Troncal Santa Fe-Océano que concentran el mayor porcentaje de cargas granarías y derivados de las mismas como de las cargas contenerizadas de nuestro país. Sobre esta zona se concentra la mayor actividad y capacidades portuarias de la Argentina, donde en la zona de ROSAFE se concentran las cargas de granos y subproductos, en la zona de Paraná de las Palmas Inferior la de cargas industriales, productos químicos y combustibles y as cargas contenerizadas y de vehículos en la zona portuaria del Área Metropolitana de Buenos Aires.

DESCRIPCIÓN DE CARGAS MOVILIZADAS Y DE PROBABLE CAPTACIÓN POR LOS PUERTOS PÚBLICOS PROVINCIALES

En los últimos años la movilización de cargas que se realiza por los puertos argentinos no ha variado en cuanto a sus volúmenes, aunque sí en su composición. El sistema portuario nacional ha mantenido una movilización anual de unos 165 millones de toneladas promedio de carga general y de unos 1,7 millones de TEUs² de carga contenerizada. Esta movilización incluye a todo el comercio exterior argentino (tanto exportación como importación), como el movimiento de cabotaje. En los siguientes gráficos se describe movilización de cargas por las principales vías navegables, como los litorales marítimos bonaerense y patagónico.

Zona	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vía Nav. Santa Fe al norte	2	1	1	2	2	0	0
VNT Santa Fe al Océano	1544	1555	1487	1557	1741	1537	1647
Río Uruguay	0	0	0	0	0	0	0
Litoral Marítimo Bonaerense	30	26	41	37	43	31	28
Litoral Marítimo Patagónico	124	119	122	130	127	63	68
Total País	1700	1701	1651	1726	1913	1631	1743

Tabla 2: Movimientos portuarios de cargas contenerizadas por zona (en miles de TEUs)

Zona	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vía Nav. Santa Fe al norte	1,3	1,4	1,6	1,7	1,6	1	0,4
VNT Santa Fe al Océano	109,9	121,7	120,1	121,4	107,3	120,3	113,3
Río Uruguay	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,6	0,5
Litoral Marítimo Bonaerense	28,9	29,9	33,9	31,6	26,7	28,8	30,3
Litoral Marítimo Patagónico	20,3	19	18,6	17,1	17,6	16,8	16,4
Total País	160,9	172,4	174,5	172,2	153,6	167,5	161

Tabla 3: Movimientos portuarios de cargas no contenerizadas por zona (en millones de toneladas)

La descripción anterior demuestra la preponderancia que tienen los puertos que se ubican sobre la VNT que va desde Santa Fe al Océano, la cual concentra el 90% de cargas no contenerizadas y más del 70% de las contenerizadas que moviliza el país, mostrando los ínfimos volúmenes que se dan en la VNT de Santa Fe al Norte, como la del Río Uruguay, tramos que son fundamentales para el desarrollo de esta evaluación, pues es donde se concentran las unidades portuarias públicas, objeto de este estudio.

Analizando la evolución de los movimientos portuarios por tipo de producto, se observa una modificación en el tipo de cargas ya que se surge un crecimiento en lo que respecta a granos y aceites, y una contraparte con la merma del petróleo, los combustibles y metalúrgicos.

Durante el período analizado, la participación de los agrograneles sólidos y líquidos sufrió un incremento porcentual en su participación, pasando de representar el 43% del total de movimientos de carga no contenerizada en 2014, al 61% en 2020.

² Unidad equivalente a un contenedor de 20 pies

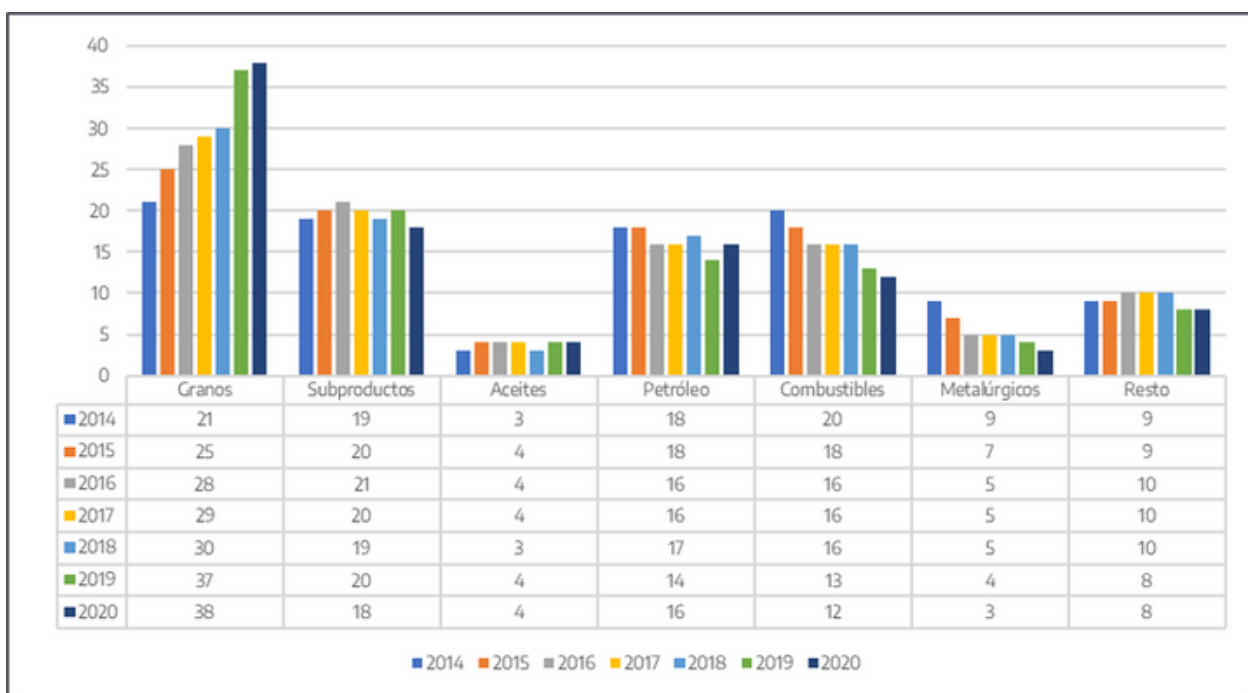


Gráfico 1: Composición de la carga no contenerizada, por grupo de productos

Históricamente no se cuenta con registros oficiales que expongan los totales de carga en los movimientos portuarios para evidenciar el crecimiento exponencial real que se ha registrado en las últimas décadas, sin embargo, se cuenta con datos de exportación de agrograneles sobre los últimos treinta años que demuestran fehacientemente que los volúmenes operados se cuadruplicaron entre 1993 y 2020, pasando de 22 a 90 millones -tasa de crecimiento anual compuesto (TCAC) entre puntas del 5,2%. A su vez, se destaca el hecho del incremento en la participación relativa de los puertos situados en la VNT Santa Fe-Océano con especial detalle en la zona de ROSAFE, pasando de un mínimo de 70% del tonelaje embarcado en 1994, al 83% en 2020.

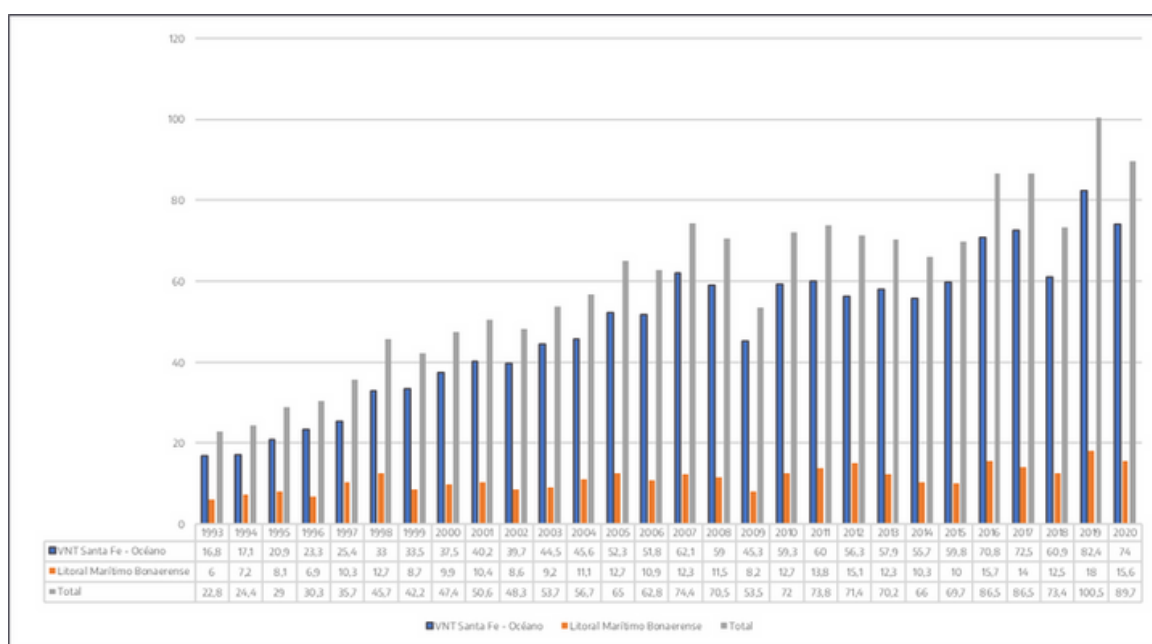


Gráfico 2: Embarques de exportación de granos, aceites y subproductos por zona (en millones de ton.)

Las proyecciones de crecimiento de volúmenes de carga no requieren de una mayor ampliación en términos de las actuales capacidades portuarias nacionales, salvo en el caso de las cargas contenerizadas que, si el crecimiento supera lo previsto, exigirá contar con una adecuada y previsible gestión de las mismas dadas las características que pueden tener el tráfico de contenedores con respecto a los niveles de actividad en el comercio exterior, y en particular, entendiendo el alto riesgo que tiene el sistema portuario del Río de la Plata de perder la capacidad de concentración de cargas Argentinas, ya que el país no posee una marina mercante desarrollada y competitiva, donde el movimiento de cargas contenerizadas se realiza mediante servicios de línea, y los de transporte de graneles sólidos y líquidos usan la modalidad de fletamento para desarrollar su transporte.

Flujo	Tipo de Carga	Año 2017	Proyecciones (miles de toneladas)			Variación (%)		
			2020	2025	2030	2017-2020	2020-2025	2025-2030
	MOVIMIENTOS PORTUARIOS (sin transbordos)	175.304	193.187	218.168	239.971	10,2%	12,9%	10,0%
	Exportaciones totales	101.191	112.844	127.496	140.774	11,5%	13,0%	10,4%
	Graneles sólidos Agrícolas	79.571	88.691	100.167	110.203	11,5%	12,9%	10,0%
	Graneles Sólidos (excl. Agrícolas)	886	884	997	1.059	-0,2%	12,8%	6,2%
	Graneles líquidos agrícolas	8.513	9.921	10.923	11.909	16,5%	10,1%	9,0%
	Otros graneles líquidos	3.990	4.194	4.790	5.322	5,1%	14,2%	11,1%
(*)	Contenedores	6.633	7.388	8.577	9.931	11,4%	16,1%	15,8%
	Carga Rodante	183	189	212	231	3,5%	12,2%	8,8%
	Resto	1.416	1.577	1.830	2.119	11,4%	16,1%	15,8%
	Importaciones totales	27.711	29.607	33.772	36.068	6,8%	14,1%	6,8%
	Graneles sólidos Agrícolas	216	233	269	286	8,0%	15,6%	6,2%
	Graneles Sólidos (excl. Agrícolas)	11.283	12.106	13.799	14.702	7,3%	14,0%	6,5%
	Graneles líquidos agrícolas	31	33	38	41	8,0%	15,6%	6,2%
	Otros graneles líquidos	7.462	7.818	8.783	9.480	4,8%	12,3%	7,9%
(*)	Contenedores	6.536	7.058	8.157	8.664	8,0%	15,6%	6,2%
	Carga Rodante	533	575	665	706	8,0%	15,6%	6,2%
	Resto	1.651	1.784	2.061	2.189	8,0%	15,6%	6,2%
	Cabotaje por agua	46.402	50.735	56.900	63.130	9,3%	12,2%	10,9%
	Graneles sólidos Agrícolas	1.125	1.124	1.268	1.346	-0,2%	12,8%	6,2%
	Graneles Sólidos (excl. Agrícolas)	3.047	4.884	6.689	8.316	60,3%	36,9%	24,3%
	Graneles líquidos agrícolas	253	253	285	303	-0,2%	12,8%	6,2%
	Otros graneles líquidos	41.234	43.501	47.560	51.997	5,5%	9,3%	9,3%
(*)	Contenedores	-	233	263	279	-	12,8%	6,2%
	Carga Rodante	-	-	-	-	-	-	-
	Resto	742	741	836	888	-0,2%	12,8%	6,2%
(*) Las estadísticas no permiten distinguir tipo de operación para la carga contenerizada								
	CONTENEDORES EN TEUS	1.755.773	1.959.310	2.269.402	2.519.943	11,6%	15,8%	11,0%
	Exportaciones (salidos)	884.373	985.124	1.143.629	1.324.146	11,4%	16,1%	15,8%
	Importaciones (entrados)	871.400	941.121	1.087.564	1.155.210	8,0%	15,6%	6,2%
	Cabotaje	-	33.064	38.209	40.586	-	15,6%	6,2%

Tabla 4: Proyecciones de carga por agua Total País Escenario 1. Años 2020, 2025, 2030. **Fuente:** Proyecciones de carga por agua. Ministerio de Transporte

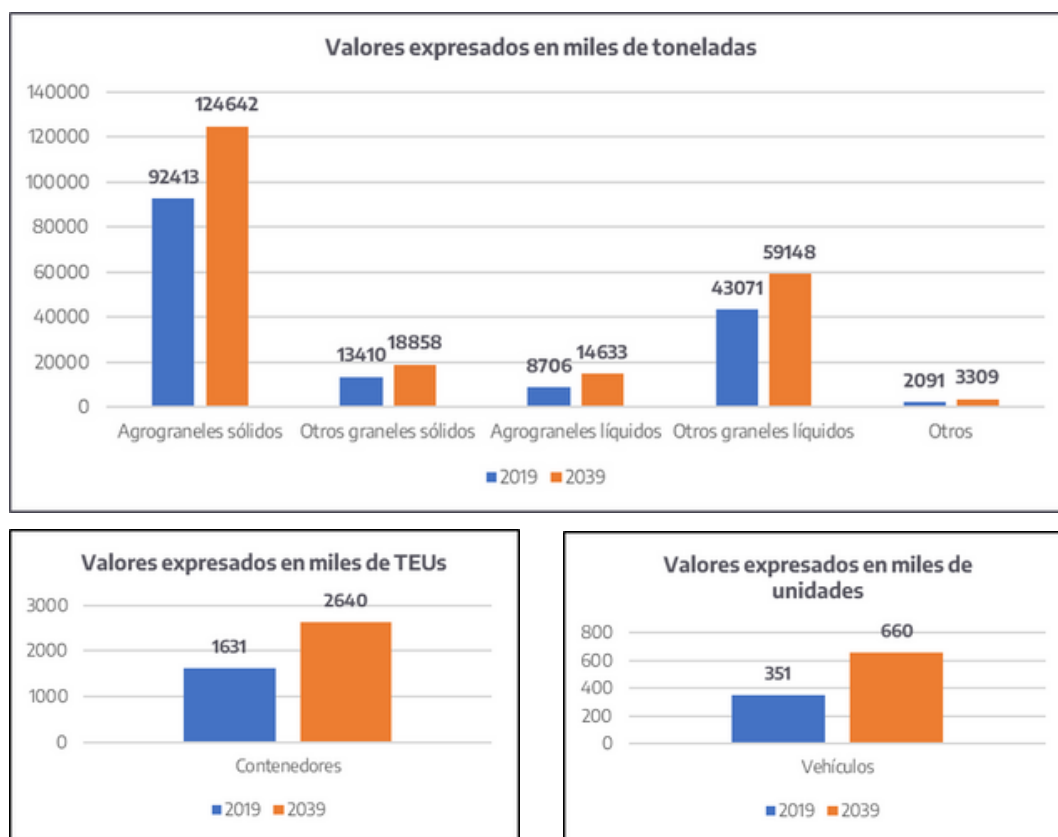
El aumento exponencial de los agrograneles en la región se debe a una combinación de factores clave que han impulsado el crecimiento de la producción y el comercio de cereales y oleaginosas. Estos factores incluyen:

- **Ampliación de la superficie cultivada:** El avance de la frontera agrícola ha llevado a una mayor extensión de tierras destinadas al cultivo de cereales y oleaginosas. La utilización de nuevas áreas y la implementación de tecnologías agrícolas más eficientes han permitido aumentar la producción y suplir la creciente demanda.
- **Mejoras en los rendimientos:** Los avances tecnológicos en la agricultura, como semillas mejoradas, uso de fertilizantes y pesticidas, técnicas de riego y prácticas de manejo más eficientes, han contribuido a un incremento significativo en los rendimientos por hectárea.
- **Incremento de los precios internacionales:** El aumento de la demanda global de productos agrícolas, especialmente de la soja, ha llevado a un alza en los precios internacionales. Esto ha incentivado a los agricultores a producir en mayores cantidades para aprovechar las mejores condiciones económicas.
- **Capacidad de procesamiento de la industria agroalimentaria:** La existencia de una industria agroalimentaria desarrollada y concentrada en los márgenes del río Paraná ha permitido una rápida transformación y exportación de los productos agrícolas. Esta infraestructura ha sido clave para el crecimiento y exportación de los agrograneles.
- **Inversiones en infraestructura y navegación:** Las mejoras en la infraestructura portuaria y en la navegabilidad de la VNT en el río Paraná han permitido agilizar y abaratar los costos de transporte de los productos agrícolas. Esto ha impulsado el comercio de los agrograneles y ha facilitado el acceso a mercados internacionales.

Entre la macroeconomía de un país y las proyecciones de cargas en los puertos y la circulación de la misma en sus vías navegables existe una estrecha relación, la cual determina, a su vez, la capacidad que desarrolla el transporte fluvio-marítimo y de la infraestructura portuaria en lo que respecta a las exportaciones e importaciones en este caso de la Argentina. Por lo tanto, las demandas y la captación de cargas por parte de las unidades portuarias que estamos analizando dependen fundamentalmente de la orientación económica que adopte el país y el entramado que establezca a nivel regional e internacional.

Ante las incertidumbres que atraviesa la economía nacional y los profundos cambios globales que se dan en la postpandemia, es que la proyección de desarrollo de los puertos fluviales argentinos presenta numerosas dudas y preguntas, las cuales se responderán en lo que respecta a las políticas que se implementen en la dirección que tome el comercio exterior, fundamentalmente con las exportaciones, ya que las mismas son las principales generadoras de divisas de nuestra economía y que determinan, en términos del modelo que se adopte, el tipo de importaciones que necesita nuestro país, que nos permita salir del estancamiento de la economía actual e impulse su crecimiento.

Teniendo en cuenta las tendencias actuales en los movimientos de los puertos argentinos, se estima un incremento del 40% en los próximos veinte años que traerá aparejado notorias disparidades entre productos. Tomando como referencia las estimaciones realizadas por el estudio presentado por AIC-MBTS-M&L en el año 2021, es que se puede visualizar cómo en el período 2019-2039 el incremento llegaría al 1,71% anual en volúmenes de cargas operadas por los puertos de la Argentina, pasando de 176 millones de toneladas en 2019 a 248 millones en 2039. Los Gráficos 3, 4 y 5 revelan las variaciones de hasta el 60% en el período temporal considerado, registrando los casos de los contenedores, agrograneles sólidos y líquidos, y vehículos.



Gráficos 3, 4 y 5: Proyección de movimientos portuarios por tipo de producto (en miles). Grupo de producto
Nota: No incluye movimientos asociados a tránsito y transbordo. Para el cálculo del total se considera: TEU = 10 ton, Un. de vehículo = 1 ton.

Según proyecciones oficiales previas a la pandemia realizadas por las áreas de planificación de cargas y logística, evaluaban un incremento anual de las exportaciones del 2,6%, y la particularidad es un mayor movimiento de contenedores (3,2% TCAC³) que de agrograneles (2,5% TCAC).

En lo que respecta a la carga de agrograneles sólidos y líquidos, se espera que la capacidad actual sea suficiente para manejar los futuros tráficos, aunque algunos nodos portuarios podrían alcanzar la plena ocupación. Tomando como referencia los próximos 20 años, se prevé un aumento ponderado del 38% en los volúmenes de agrograneles; si este porcentaje se aplica al factor de ocupación del complejo ROSAFE, que actualmente es del 53,4%, el valor resultante sería relativamente alto, llegando al 74% y encontrándose así en el límite de tolerancia para cargas a granel.

La distribución proyectada de tráficos sugiere que, aunque existe capacidad suficiente en la actualidad, esta no cuenta con holgura. En el caso de las terminales portuarias del litoral fluvial como son San Nicolás y Villa Constitución, estas podrían trabajar todos aquellos tráficos rechazados por los complejos portuarios de ROSAFE. La experiencia indica que, en general, las inversiones privadas en esta área han antecedido a la demanda. A pesar del gran crecimiento en el volumen movilizado en los últimos 25 años, el resultado obtenido por la comparación entre proyecciones y capacidad existente evidencia que ha habido cierta sobreinversión.

En relación a los barcos utilizados para transportar agrograneles, se estima que habrá un aumento en el uso de buques tipo Panamax y Supramax. La mayoría de los puertos ya operan con estos tipos de barcos, y al no requerir de canales de accesos especiales como los utilizados para los puertos de contenedores, no se espera que estas previsiones afecten la operación ni el desarrollo de mejoras en las instalaciones portuarias. De hecho, el aumento en el tamaño de los barcos trae en sí un cambio sustancial en los índices de rotación y la reducción de los tiempos muertos. Sin embargo, este cambio sólo se aplicaría a los buques que transportan graneles sólidos y no sería significativo. Las limitaciones en la capacidad de la vía navegable troncal son las que restringen el uso de barcos de mayor tamaño, por lo que se necesita una ampliación en su capacidad no solo en términos de profundidad, sino además en el ancho de los canales y las correcciones geométricas. Estas mejoras permitirán admitir barcos más grandes, mejorando así el aprovechamiento de la carga, reduciendo los tiempos de viaje y aumentando la seguridad de la navegación.

Según las proyecciones, se espera que otros tipos de carga como graneles sólidos y líquidos, vehículos y otros productos, tengan valores más bajos que en años anteriores. Por lo tanto, se podría asumir que no se necesitan grandes inversiones en infraestructura para estas cargas. Los puertos relacionados con la refinación de petróleo, la petroquímica y la industria siderúrgica, así como los puertos multipropósito en la vía navegable y el litoral marítimo, son los más afectados. No se espera que haya cambios significativos en el tamaño de los buques que transportan estas cargas, excepto en el caso de los graneles sólidos, donde se espera un aumento moderado en la participación de los buques tipo Panamax.

³ Tasa de crecimiento anual compuesto

Demandas sustanciales ante escenarios de expansión de la economía y correlato con el COMEX sostenido en una fuerte estrategia exportadora

Complejos exportadores beneficiados	<p>Para los sectores ligados a la industria petroquímica, la minería, la energética, la farmacéutica y la automotriz se espera que experimenten una tasa de crecimiento anual del 4% al 5% (TCAC) para el próximo quinquenio, reproduciéndose esa situación con las importaciones. En la actualidad, el 60% del valor de las exportaciones argentinas está compuesto por productos de la agroindustria, cifra que se estima disminuirá al 50% en 2030 debido al mayor crecimiento de estos complejos exportadores.</p> <p>En este contexto, si bien los agrograneles seguirán siendo importantes, el mayor aumento en el movimiento de carga se producirá en el segmento de los contenedores. Esta visión implica un incremento en las exportaciones tradicionales de agrograneles líquidos y secos, así como una mayor cantidad de productos alimenticios que requieren logística de carga general (posiblemente refrigerada) que utilizarán terminales de contenedores.</p>
Perspectivas del sector agroalimentario	<p>Analizando una posible demanda para los puertos fluviales, se concluye que, aunque la capacidad actual de las terminales de agrograneles y contenedores podría ser suficiente para los primeros años, necesitando una expansión significativa en el futuro. En un informe reciente sobre Puerto Buenos Aires (Borrelli, S.; Sánchez, R., 2021) - tomándolo como ejemplo sobre las necesidades portuarias argentinas - se sugiere que su nueva concesión debe limitarse a un plazo de alrededor de 10 años para garantizar una gestión eficiente y permitir la adaptación a la evolución de los mercados, lo que podría implicar cambios importantes en la organización portuaria.</p>
Necesidades en vías navegables	<p>En cuanto a las vías fluviales, las tasas de crecimiento mencionadas destacan la necesidad de efectuar mejoras en la vía de navegación troncal a corto plazo. En este sentido, tanto un escenario moderado como uno agresivo sugieren que es conveniente implementar mejoras en la infraestructura, como lo son la ampliación de las dimensiones de los canales y la implementación de mejoras para permitir el acceso de buques de mayor tamaño, contando con una mejor utilización de las bodegas, ahorros de tiempo y mayor fiabilidad en relación con los tiempos de navegación.</p>

INFRAESTRUCTURA PORTUARIA PÚBLICA PROVINCIAL. CUADRO DE SITUACIÓN



- 01** PUERTO SANTA FE
- 02** PUERTO RECONQUISTA
- 03** PUERTO ROSARIO
- 04** PUERTO VILLA CONSTITUCIÓN

PUERTO SANTA FE



El Puerto de Santa Fe se encuentra ubicado en el km 584 del río Paraná, siendo el último puerto de ultramar apto para operaciones con buques oceánicos aguas arriba. Cuenta con un canal de acceso de 6 km de longitud, situado en el km 584 del río Paraná, con un ancho de solera de 60 metros y una profundidad efectiva de 24 pies anuales. Además, dispone de un canal de acceso artificial de 7 km de longitud, con un ancho de 60 metros en los tramos rectos y 80 metros en la curva, y una profundidad mínima de 25 pies, que funciona como acceso con la Hidrovía Paraná-Paraguay. La administración y operación del puerto están a cargo del Ente Administrador Puerto Santa Fe (EAPSF), siendo su presidente Carlos Arese.

En cuanto a sus características, la infraestructura portuaria está compuesta por dos dársenas principales:

- Dársena I: Esta dársena incluye el Muelle I, el Muelle de Cabotaje, el Muelle Elevador I y el Muelle Playa de Contenedores. Aquí se realiza la operatoria de cargas generales, agrograneles y carga contenedorizada.
- Dársena II: Esta dársena cuenta con el Muelle III y el Muelle IV, que están equipados con amarras para embarcaciones menores, yates, veleros y el Apostadero de Prefectura Naval Argentina Canal Derivación Norte.
- Las dimensiones máximas de los buques permitidos dentro del puerto son las siguientes: Eslora: 230 metros - Manga: 32,60 metros - Calado navegable: 22 pies.

Para buques con una eslora superior a 202 metros y una manga máxima mayor a 30 metros, se requiere el uso de un remolcador acorde al porte de cada uno, con una potencia no inferior a 2.800 HP.

El Puerto de Santa Fe ofrece una amplia gama de servicios para las embarcaciones y operaciones portuarias, entre los que se destacan:

- Amarre de embarcaciones.
- Equipos de dragado.
- Lancha multipropósito.
- Provisión de energía eléctrica y agua potable.
- Retiro de residuos sólidos (comunes y peligrosos).
- Retiro de slop (residuos aceitosos de buques).
- Aprovisionamiento a buque.
- Bunker: trasvase de combustible de camiones a buque.
- Prevención de derrames de hidrocarburos.
- Embarcación para traslados y aprovisionamientos.
- Grúas y guinches.
- Control de seguridad e higiene en las distintas actividades.

El Puerto de Santa Fe es un importante nodo logístico y comercial en la región, facilitando el comercio exterior y el transporte de mercancías tanto a nivel nacional como internacional. Sus modernas instalaciones y servicios especializados lo convierten en un punto estratégico para el intercambio de mercaderías y el desarrollo económico de la provincia y sus alrededores.

PUERTO RECONQUISTA



El Puerto de Reconquista se ubica a la altura del km 949 del río Paraná, a 317 km al norte de la capital santafesina, sobre el riacho San Jerónimo. Se accede a él mediante la ruta nacional A009, y la zona portuaria tiene un ancho de 50 metros, incluyendo una calle pavimentada y una superficie total de 42,000 m². El muelle tiene una extensión de 900 metros y cuenta con cuatro galpones destinados al almacenaje de mercaderías.

La administración del puerto está a cargo del Ente Administrador Puerto Reconquista (EAPR), entidad dependiente de la provincia de Santa Fe, y actualmente es dirigido por Martín Deltín.

El Puerto de Reconquista se destaca por sus actividades de almacenamiento y procesamiento de granos oleaginosos, principalmente poroto de soja, semilla de girasol, semilla de algodón y semilla de cártamo, utilizados para la elaboración, almacenamiento y despacho de harinas, granulados, pellets y aceites crudos, semirrefinados y refinados. La infraestructura del puerto incluye 10 tanques con una capacidad total de almacenaje de 15,000 toneladas de aceite, una capacidad de almacenaje de 150,000 toneladas de semillas y subproductos, y de 21,000 toneladas de fibra. Además, se encuentran cuatro galpones y silos de almacenamiento de aceite vegetal, cada uno con una capacidad de carga de 1,500 m³.

Dentro del espacio del puerto, se distinguen las siguientes entidades:

- Ríos del Norte S.A.: Una sociedad en la que Buyatti S.A.I.C.A participa en un 50%. Está ubicada a 15 km de la Planta Reconquista, en las márgenes del Paraná. Opera como un puerto de barcasas con capacidad para operar a un ritmo de 350 t/hora en granulados o harinas y 140 t/hora en aceites. Los productos mencionados son transportados a través de la Hidrovía Paraná-Paraguay hacia los principales puertos exportadores argentinos.
- Buyatti: La planta se encuentra en el Parque Industrial de la ciudad de Reconquista y cuenta con una superficie de 50 hectáreas, con una superficie cubierta de 50,000 m². Procesa semillas de algodón, soja, girasol y cártamo mediante sus dos líneas de elaboración, con una molienda de 1,500 toneladas/día. Además, posee una planta refinadora de aceites con una capacidad de 150 toneladas/día de producción, certificada bajo la Norma ISO 22000.
- Areneras: Tres empresas autorizadas para la extracción de arena, ubicadas desde el km 950 al 952.5 sobre el riacho San Jerónimo. Operan a través de tres buques (NOGAIN – VH DIEZ y LINA I). Cuentan con dos silos con capacidad de 300 m³ cada uno para el almacenaje de arena, uno dentro de la zona portuaria perteneciente a la Arenera ITATÍ y otro fuera de la misma propiedad de la Arenera SAMPAYO.

PUERTO ROSARIO



El Puerto de Rosario se encuentra ubicado en el sudeste de la provincia de Santa Fe, sobre el margen derecho del río Paraná -a 150 km al sur de la capital provincial y a 300 km de CABA-, cuenta con una localización estratégica en lo que refiere a la multimodalidad del transporte de Argentina y el Cono sur, ya que se encuentra localizado en el corredor bioceánico que une a Rosario con el Océano Pacífico mediante Córdoba, desde Cuyo hasta Valparaíso (Chile); y con el Océano Atlántico, a través de la Hidrovía Paraná Paraguay, y a través de Entre Ríos hasta la ciudad de Montevideo (Uruguay).

Su administración es ejercida por una institución provincial, el ENAPRO (Ente Administrador del Puerto Rosario) que actualmente está conducido por Guillermo Miguel. La explotación del puerto es a través de la concesión de sus terminales a empresas privadas, las cuales usufructúan dichas instalaciones. El ente ejerce el control de dichas concesiones y su forma de explotación.

Actualmente en el Gran Rosario existen más de 30 terminales portuarias que alcanzan el 80% del total de las exportaciones nacionales de granos, subproductos y aceites vegetales. En este sistema, las tres terminales del Puerto de Rosario son las de concesión pública del mismo. Una terminal multipropósito bajo la conducción de la Terminal Puerto Rosario S.A., una terminal de agrograneles al mando de la empresa Servicios Portuarios S.A., y una terminal fluvial de pasajeros ubicada en la costa central de la ciudad conforman la infraestructura del puerto.

La superficie aproximada de la terminal multipropósito es de 65 hectáreas con 1.600 metros de frente de atraque. Complementando, la terminal granelera cuenta con un total de 20 hectáreas y una capacidad de almacenaje de graneles sólidos de 225.000 toneladas, teniendo como eje prioritario las cargas de exportación del sector agrario. Es operada por Servicios Portuarios S.A.

En materia de red ferroviaria, los accesos al puerto son los siguientes:

- Nuevo Central Argentino: Conecta al Puerto de Rosario con Zárate al sur, y Córdoba y Tucumán al norte. También se comunica con las unidades portuarias de Terminal 6, Nidera, La Plata Cereal, A.C.A, Genaro García, Punta Alvear y Dreyfuss. Una doble vía de circulación compone la red principal (Buenos Aires, Rosario, Casilda y Córdoba).
- Ferro Expreso Pampeano: Comunica al puerto por intermedio de Villa Gobernador Gálvez con la ciudad de Bahía Blanca y su puerto, Ing. White, y lo vincula con el centro pampeano.
- Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico – San Martín: Se vincula a través de Villa Constitución con la región de Cuyo. Su acceso a Rosario desde Villa Constitución se da mediante las vías de N.C.A.
- Ferrocarril Belgrano – Línea Cargas: Varios ramales vinculan a Rosario con las provincias de San Juan, La Rioja, Catamarca, Salta, Tucumán, Jujuy y Chaco. Además, se vincula con Bolivia a través de las estaciones Pocitos (Argentina) y Yacuiba (Bolivia).

Sobre las terminales ligadas a la logística de cargas, lo siguiente es un resumen que enumera las características sustanciales de cada una:

PUERTO ROSARIO



Terminal Puerto Rosario

Terminal Puerto Rosario (TPR) cuenta con una privilegiada ubicación en el núcleo principal del centro productivo más importante del país, lo que se traduce en grandes características logísticas para la gran cantidad de empresas ubicadas en el Centro y Norte Argentino. Sumada a su conectividad terrestre, cuenta con la posibilidad de atraque de buques de ultramar, convirtiéndolo así en el puerto más al Norte dentro de la hidrovía Paraná-Paraguay. TPR se define como un socio logístico estratégico en la región, con amplia posibilidad de operación y transferencia de variados tipos de carga, siempre con la mantención de los más altos estándares de calidad precisados por los clientes.

En materia de infraestructura cuenta con 1600 metros de frente de atraque, divididos en tres muelles, y un área de apoyo de más de 65 hectáreas. Ofrece almacenamiento de graneles sólidos y cargas generales en galpones que se cuentan con 65.000 m², contando con cámara frigorífica de 1800 m². También se pueden almacenar 78.000 m³ de graneles líquidos en 26 tanques verticales con los que está provisto, conectados con una red subterránea para carga y descarga directa a buque, con capacidad de transferencia de 500 Tn/h.

La terminal cuenta con una importante cantidad de depósitos a cielo abierto, destacándose la plazoleta de contenedores con abastecimiento de energía a contenedores de tipo reefer, y un espacio especialmente dedicado a cargas peligrosas (IMO). La superficie total de la plazoleta para contenedores es de 37.000 m², de los cuales la terminal maneja 5.200 TEUs mensuales. TPR cuenta con servicios de scanner, ingresos ferroviarios bitrocha y redes internas de ferrocarril, 4 balanzas fiscales para el pesaje de camiones y vagones.

TPR atiende diversos tipos de carga al ser una terminal multipropósito, entre las que se destacan las cargas a granel, contenedores, fertilizantes, aceites vegetales, productos siderúrgicos, azúcar, frutas y cargas proyecto. Las actividades provistas se realizan sobre 1.620 metros de muelles que brindan capacidad de atraque para 8 buques. Se dividen de la siguiente forma:

- Terminal 1: Cuenta con un muelle de 569 m de longitud de atraque, con 20.119,50 m² de superficie de trabajo.
- Terminal 2 Norte: Cuenta con un muelle de 385 m de longitud de atraque, con 5.125,50 m² de superficie de trabajo.
- Terminal 2 Sur: Cuenta con un muelle de 653 m de longitud de atraque, con 10.744 m² de superficie de trabajo.

TPR es el primer puerto en sud América en incorporar el sistema Revolver. Dicho sistema es una alternativa altamente eficiente y amigable con el medio ambiente, para el acopio y embarque de graneles disponiendo el uso de contenedores que son descargados utilizando spreaders rotativos. La capacidad de almacenamiento de TPR de 3.500 ton en boxes, llegando a rendimientos de embarque de hasta 500 Ton/Hr.

- 5 grúas reachstackers (dos Kalmar, dos Belloti y una Konekrane), con una capacidad de elevación de 35 Tn.
- 1 porta contenedores Hyster, que levanta hasta 30 Tn.
- Dos grúas móviles de puerto de 100 Tn cada una, que logran un rendimiento de 36 movimientos por hora, reduciendo sustancialmente los tiempos de carga y descarga.

PUERTO ROSARIO



- Equipos para carga de Buques: equipos de última generación para completar la secuencia camión-buque conformada por Truck Unloaders, Jump Conveyors y Shiploaders, obteniendo rendimientos de hasta 1000 Tn/hs por cada conjunto.
- Equipos móviles de carga/ descarga de barcaza: La terminal posee máquinas Sennebogen de última generación con rendimientos de más de 500 Tn/hs. cada uno.

Áreas Fiscales: TPR cuenta con una plazoleta fiscal con una superficie de 12.000 m², además se le complementan 2.000 m² de galpones para depósitos fiscales. Dentro del puerto se disponen habilitadas una balanza fiscal para vagones y camiones, y 4 balanzas fiscales para camiones.

Cámara de Frío: Preparada para el acopio de mercaderías que necesitan una temperatura entre los 0° y 5° C. Su superficie total es de 1800 m² y las dimensiones son 30 m x 60 m x 5,75 m de altura.

Fertilizantes: La recepción está habilitada tanto por ferrocarril como por camión, como también el embarque de subproductos, debido a sus instalaciones mecanizadas. Esta última operación se completa con cintas transportadoras móviles emplazadas en el área terrestre de trasbordo.

Siderúrgicos: Los productos procedentes de Brasil - Cargas de palanquilla, varillas de alambón – se descargan y se despachan directamente por camión o se almacenan en plazoletas abiertas para los trámites aduaneros que así lo requieran. Debido a esto, la carga se convirtió en un movimiento tradicional.

Graneles Líquidos: Puede recibirlos por camión y ferrocarril. Cuenta con 26 tanques verticales de 78 mil metros cúbicos. Para el embarque dispone de bombas de impulsión y conductos subterráneos, que llegan al extremo sur del muelle Nuevo. Posee, además, dos bocas de suministro con una capacidad de 250 t/h cada una. Esta zona cuenta también con una balanza para camiones.

Contenedores: El muelle centro se destinará al movimiento de contenedores, contando con una proyección operativa con equipamiento de última generación que incluye grúas RTG, grúas Pórtico y Reach Stacker, lo que permitirá alcanzar una capacidad de 750.000 TEUS anuales.

Servicios Portuarios S.A.

Ubicado en el km 415 del Río Paraná, en la zona sur de la Ciudad de Rosario. La empresa maneja una terminal dedicada a la exportación de graneles. Cuenta con un fácil acceso vial a la misma, desde distintas rutas provinciales y nacionales para camiones, ya que su localización se da sobre el Acceso Sur de la Av. de Circunvalación. Complementando, cuenta con un acceso ferroviario por donde pueden ingresar vagones de ambos tipos de trocha.

Posee dos terminales que se presentan como dos muelles de atraque, preparados para la carga de dos buques en forma simultánea, totalmente independientes uno del otro y con amplios ritmos de embarque. Con una extensión de 20 hectáreas y una

PUERTO ROSARIO



capacidad de almacenaje de graneles sólidos de 220.000 toneladas, de recepción de 4100 toneladas y de embarque de 5600 toneladas por hora, la terminal atiende principalmente cargas de exportación del sector agrario.

Entre sus servicios ofrecidos están la recepción de mercadería vía fluvial (barcazas) y terrestre (camiones y trenes), almacenaje en silos y entresilos, clasificación, pesajes y manipuleos, acondicionamientos y embarques.

Terminal VI – VII: Dada la estructura con la que cuenta, permite recibir vagones de trochas ancha y angosta. Cuenta con una playa propia en la Terminal para 1700 camiones, seguido de una playa concentradora, donde se realiza recepción y clasificación primaria de los camiones, para luego despachar a puerto para su descarga; trabajando en horarios hábiles con cargas que superan los 350 vagones y 1000 camiones a diario.

Se encuentra capacitada para realizar la carga de dos buques en forma totalmente independiente y simultánea, debido a sus dos muelles. También cuenta con una dársena de cabotaje con un muelle exclusivo de 280 metros de longitud sobre el cual están montadas dos grúas GANZ de 27 ton. de capacidad cada una, con sistema de transporte de granos independiente, para realizar la descarga de barcazas provenientes de distintos sectores.

- Capacidad de almacenaje: 220,000 Toneladas
- Capacidad de recepción: 4,100 Toneladas por Hora
- Capacidad de embarque 5,600 Toneladas por Hora
- Servicios disponibles para operar con granos:
- Recepción de mercadería por vía fluvial (barcazas) y terrestre (camiones y trenes).
- Almacenaje en silos y entresilos.
- Clasificación.
- Pesajes y manipuleos.
- Acondicionamientos.
- Embarques.

PUERTO VILLA CONSTITUCIÓN



El Puerto de Villa Constitución se encuentra ubicado en el km 368 de la Vía Navegable Troncal. Cuenta con una Zona de Rada con capacidad para fondear hasta 5 buques de Ultramar y su canal de acceso tiene aproximadamente 3000 metros de longitud, con una profundidad de 34 pies y un ancho de 70 metros, lo que permite operaciones incluso en horario nocturno. El acceso terrestre se realiza a través de las Rutas Nacionales 9 y Provinciales 21 y 90, así como por el ferrocarril Nuevo Central Argentino y Buenos Aires al Pacífico.

La administración del Puerto de Villa Constitución está a cargo del Ente Administrador del Puerto de Villa Constitución, creado por la provincia de Santa Fe según lo dispuesto por la Ley de Puertos. Actualmente, su presidente es Fulvio Monti.

El puerto cuenta con dos zonas bien diferenciadas: la Zona Norte o de ultramar y la Zona Sur o de cabotaje. La Zona Norte se divide en dos unidades portuarias, una correspondiente a la ex-Junta Nacional de Granos y la otra al Dique de la III Sección o Dique de importación.

Las mercaderías que se operan en las terminales del Puerto de Villa Constitución incluyen trigo, maíz, cebada, maíz Flint, soja, fertilizantes, cemento, leche en polvo, alambión, gluten, entre otros.

El muelle es una estructura porticada de hormigón armado con 95 metros de frente y 10,50 metros de ancho, sostenido con pilotes de hormigón. Consta de cuatro módulos y tiene una capacidad portante total de 3780 toneladas. Además, cuenta con una loza de hormigón de alta resistencia que actúa como plazoleta de maniobras.

El Puerto de Villa Constitución dispone de tres terminales principales:

- Terminal I - Puerto Villa Constitución: Esta terminal ocupa una superficie de 3,5 hectáreas y cuenta con un espejo de agua de 12,000 m². Posee una playa de estacionamiento para 150 camiones y un muelle de 224 metros de largo con tomas para los buques de fuerza motriz. La terminal se especializa en la manipulación de granos y tiene una capacidad de almacenaje de 26,000 toneladas, una recepción de 600 toneladas/hora para camiones y vagones, y un embarque de 900 toneladas/hora.
- Terminal II - Puerto Villa Constitución: Con una superficie total de 13 hectáreas, esta terminal se dedica a la exportación de granos sólidos y cuenta con accesos viales y ferroviarios. Tiene un elevador de granos con capacidad de almacenaje de 55,000 toneladas y silos subterráneos. Además, cuenta con un muelle de 165 metros de largo y dos líneas de embarque con capacidad de entre 450 y 500 toneladas por línea.
- Terminal III - Puerto Villa Constitución S.R.L.: Esta unidad portuaria es operada por la empresa Puerto Villa Constitución S.R.L. Se dedica a la carga general, contenedores, mercadería unitizada y a granel. Dispone de una plazoleta y depósito fiscal y su acceso terrestre se realiza por carretera. El muelle de cabotaje tiene una superestructura de hormigón armado de alta resistencia con un frente de atraque de 95 metros y capacidad de apoyo para 3780 toneladas.



CONCLUSIONES

El análisis de la infraestructura portuaria pública de la provincia de Santa Fe pone de manifiesto una necesidad ineludible: la implementación de una planificación estratégica del conjunto de la misma y la promoción de la multimodalidad en el sistema de transporte. La diversificación y el equilibrio de los diferentes modos de transporte deben ser fundamentos para elevar la competitividad del sistema logístico en su conjunto. No se trata solo de un cambio superficial, sino de una transformación profunda que requiere una visión a largo plazo para asegurar la coherencia y sostenibilidad de la reconfiguración.

El incremento en la inversión de infraestructuras portuarias se destaca como un paso vital para afrontar la creciente demanda de transporte de carga y optimizar las operaciones logísticas. La expansión de instalaciones existentes y la construcción de nuevas terminales se vuelven esenciales para enfrentar los retos del futuro. Esta inversión no solo amplía la capacidad de carga, sino que también mejora la eficiencia en la gestión y distribución de mercancías.

Es esencial contar con una gestión nacional que promueva la integración regional y que rompa con la compartimentación actual entre los puertos y las vías navegables, ya que ante la conformación del “Consejo Federal Hidrovía”, la creación del Ente Nacional de Control y Gestión de la Vía Navegable –Decreto 556/2021–, y el otorgamiento de la concesión de la operación para el mantenimiento del sistema de señalización y tareas de dragado y redragado y el correspondiente control hidrológico del Sistema de Navegación Troncal, a la ADMINISTRACIÓN GENERAL DE PUERTOS S.E. –Decreto 427/2021–, estamos obligados a definir los términos de la planificación del periodo 2023-2040 de la futura concesión, para modernizar la gestión de la navegación en el Sistema de Navegación Troncal. Esto implica evitar superposiciones entre organismos y actores y trabajar en conjunto para desarrollar estrategias y políticas coherentes que beneficien en el sistema de la Cuenca del Plata en su conjunto.

Es necesario revertir, en términos de matriz de transporte, la preferencia que ha adquirido la movilización por camión directo hacia los puertos de ultramar y viceversa, especialmente en los puertos públicos del norte argentino. Para ello, es necesario modificar las causas que llevaron a esta situación, lo que implica mejorar la eficiencia de los puertos y ofrecer un flete que facilite la multimodalidad y dé certezas a los dadores de cargas. En este sentido, la colaboración y complementación entre puertos para el fletamento y disponibilidad de bodegas son estrategias importantes para el éxito inicial de la navegación en la región. La competencia entre terminales debilita al conjunto y reduce la eficiencia de las operaciones; por lo tanto generar una situación de consorcios comunes para el desarrollo de la infraestructura portuaria sería una política de alto impacto para la captación de cargas y el desarrollo del transporte fluvial.

La falta de flota argentina para desarrollar el cabotaje y ampliar el transporte es un aspecto crítico que merece atención inmediata. La presencia insuficiente de embarcaciones nacionales limita la capacidad de transporte de carga del país. Esta situación tiene un impacto negativo en la competitividad del transporte fluvial nacional.

La adopción de tecnologías más limpias, como la propulsión a Gas Natural Licuado (GNL), emerge como una solución concreta para reducir la huella ambiental y mejorar la eficiencia en la navegación. La inversión en tecnologías innovadoras se convierte en un imperativo para mantener la competitividad en el mercado internacional y cumplir con las expectativas ambientales globales.

Los desafíos hidrológicos, en especial la amenaza constante de sequías, emergen como una variable crítica en el panorama del transporte fluvial. Es esencial realizar un análisis profundo de los fenómenos hidrológicos en diferentes regiones para anticipar y mitigar los impactos negativos. La adaptación al cambio climático se vuelve

una condición clave para mantener la operabilidad y la seguridad en el transporte fluvial en un contexto de volatilidad hidrológica creciente.

Es por esto, que el equilibrio entre la navegación y la protección del medio ambiente se presenta como un requisito ineludible en la transformación del transporte fluvial. La implementación de tecnologías limpias, la reducción de emisiones y la adopción de prácticas ecoamigables constituyen los cimientos para preservar la biodiversidad y reducir el impacto ambiental negativo del transporte.

Deberán incluirse dentro del proceso los accesos a los puertos públicos para que las tareas de mantenimiento de los mismos puedan ser ejecutadas por el adjudicatario de la nueva concesión, como son el caso del Canal de acceso del Puerto de Santa Fe actual y Villa Constitución.

Es necesario contar de urgencia con un programa de reconversión y optimización de las infraestructuras portuarias públicas -por ejemplo: traslado del Puerto de Santa Fe, ampliación del Puerto de Rosario-, como así también de un régimen de promoción del Cabotaje Fluvial que permita la eliminación de asimetrías con respecto a otras banderas con una adecuada política fiscal.

El sistema portuario de la provincia de Santa Fe con sus roles permanentes en el sistema de la Cuenca del Plata tienen que enfrentar los desafíos de integración logística y territorial frente a la situación climática con una visión de sustentabilidad integral, sabiendo que cuenta con una oportunidad histórica para ser un actor fundamental en el desarrollo económico y social, no solo de la región, sino a nivel país.

Se debe contar con un marco normativo provincial -el cual se tiene que concretar con urgencia- que permita desarrollar una gobernanza que impulse un ordenamiento institucional que evite superposiciones entre organismos y actores, donde se dé una planificación provincial que vincule las estrategias de integración regional con el contexto que vive la Cuenca del Plata; contando con adecuados instrumentos de planificación y evaluación públicos que integre puertos y vías navegables, no como en la actualidad que son compartimentos estancos; entendiendo la naturaleza global que tiene la actividad del transporte fluvio-marítimo y su rol en el comercio internacional, en la cual la agenda ambiental es fundamental para el desarrollo de las políticas del sector.



FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Presente y Futuro del Transporte por la Hidrovía Paraguay – Paraná. Programa de Infraestructura Regional para la Integración UNR – 2018.

HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ: TRAMO SANTA FE – CONFLUENCIA. Análisis de las características más relevantes para la toma de decisiones futuras. Sergio Borrelli – Ricardo Sánchez

Lineamientos de una estrategia para los puertos y vías navegables - The World Bank

Informe de Gestión - Vía Navegable Troncal. Marzo/Abril 2023. Administración General de Puertos

Informe de Gestión Anual. Enero - Diciembre 2022. Administración General de Puertos

Servicio de consultoría para el estudio de factibilidad técnico – económica del próximo período de concesión del Sistema de Navegación Troncal. Cámara de Puertos Privados Comerciales (CPPC) – Bolsa de Comercio de Rosario (BCR) – Cámara de Actividades Portuarias y Marítimas (CAPYM) – Cámara Argentina del Acero (CAA) – Unión Industrial Argentina (UIA).

Plan de infraestructura portuaria 2020 – 2029. Abramian Jorge - CAMARCO

National Ports Strategic Plan for Argentina - The World Bank



SITIOS E INFORMACIÓN CONSULTADA

<https://www.youtube.com/live/qN1sdkRzIQo> - XVII Encuentro Argentino de Transporte Fluvial | Panel IV "SITUACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA PORTUARIA PÚBLICA Y DE LA NAVEGACIÓN EN ARGENTINA"

<https://www.youtube.com/watch?v=gvggDGcjQmY> - Encuentro Argentino de Transporte Fluvial XV - Día I - Panel I: "Puertos Públicos Santafesinos – Perspectivas Actuales"

https://www.youtube.com/live/07LP7m9_EhM - EATF On-line "Infraestructura Portuaria Pública Provincial" | Encuentro Argentino de Transporte Fluvial

<https://www.youtube.com/watch?v=bdbEUk8HJoc> - EATF On-line "Desafíos del Transporte Fluvial en el Paraguay y Paraná Superior" | Encuentro Argentino de Transporte Fluvial

<https://www.youtube.com/watch?v=8lpEi0ownUs> - EATF On-line "Navegación y Transporte desde Santa Fe a Confluencia"

www.puertosfe.com - Sitio web Puerto de Santa Fe

www.enapro.com.ar - Sitio web Puerto Rosario

www.eapvc.com.ar - Sitio web Puerto Villa Constitución