



**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Sede Rosario - Campus Roca**  
**Carrera: Comercio Internacional**

**Trabajo Final de Carrera Título:**

**Gestión de Hidrovía SA (1995-2021)**  
**sobre el circuito logístico fluvial Paraguay-Paraná.**  
**Sus efectos en la competitividad del sector agroexportador del Gran Rosario (T.I.)**

**Alumno:** Oszust, Cristian Ruben - cristianoszust@gmail.com

**Tutor de Contenidos:** Robson Vicens, Cynthia Margarita

**Tutor Metodológico:** Carrancio, Magdalena

**Marzo 2023**

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo es el resultado de inquietudes personales respecto al uso del río Paraná como hidrovía; sin embargo, para su realización he contado con el dedicado apoyo de personas que supieron reconocer la relevancia de la temática: Robson Vicens, Cynthia como tutora de contenidos; y de Carrancio, Magdalena por su labor fundamental como tutora metodológica y por sus apropiadas sugerencias a continuar estudiando.

Mi mayor gratitud es para mi madre Felisa y mi padre Carlos; por su apoyo incondicional.

A mi compañero de vida, Ariel Bulsiccó con quien dedico tiempo reflexionando cuestiones socioambientales futuras.

A las autoridades y el cuerpo docente de la Licenciatura en Comercio Internacional de la Universidad Abierta Interamericana: Paulo Lanza y Rodrigo Cinca.

## RESUMEN

A partir de la década de los noventa, el río del Paraná en su parte inferior se ha transformado en un importante polo logístico con pretensiones de crecimiento constante y de actividad económica. Para llegar a resultados récords en la actualidad, la intervención de la actividad humana en este medio ha encontrado los mecanismos necesarios para lograr sus objetivos.

Por ello, el Estado argentino otorgó a la empresa Hidrovía S.A. una concesión para la realización de obras de dragado y mantenimiento considerando que al estar comprometido un inmenso recurso natural con sus diversidades, la actividad económica que se desarrolla allí debe garantizar la estabilidad y el cuidado de este.

Bajo este contexto, el presente Trabajo tuvo por objetivo identificar las obras de infraestructura, que ejecutó la empresa Hidrovía SA a partir de la aprobación de la Concesión desde febrero de 1995 hasta finalizar la renegociación en abril de 2021; y determinar sus aportes a la logística fluvial de la región y a la competitividad del sector agroexportador de la provincia de Santa Fe durante dicho período.

Este trabajo consta de tres capítulos. El primero de ellos refiere a las Partes y los compromisos acordados para el Tramo Santa Fe - Nueva Palmira. En el mismo se hizo referencia respecto a quiénes integraron ambas partes durante el período que duró la Concesión, como también en qué consistieron las tareas de dragado y mantenimiento en dicho tramo para llegar a las profundidades deseadas con fines de favorecer la navegación fluvial.

Seguidamente, en el capítulo II: Impacto del desarrollo del circuito fluvial a partir de la Concesión, se intentó indagar describir los efectos en la logística del sector agroindustrial en la región santafesina como resultados de la obtención de mayores profundidades. Además, se menciona como otro efecto el desarrollo de la zona portuaria en el Gran Rosario; área de concentración de actividad agroindustrial de la que necesita de un buen circuito logístico para maximizar sus resultados económicos. En tanto que también será necesario hacer referencia respecto de cómo se compone el polo agroexportador, la cantidad de terminales portuarias con sus características particulares y actividad de operatoria con datos, gráficos e infografía.

En el último y tercer capítulo, se reflejaron los resultados y efectos del programa HPP. Se abordó esta parte desde diferentes puntos como cuestiones económicas, geográficas y medioambientales. En el mismo se expuso sobre el desarrollo del polo agroindustrial en el área metropolitana; también la expansión de la frontera agrícola cuyos fines son el de responder a la demanda internacional de materias primas. Finalmente, y no menos significativo, se enumeraron ciertos efectos y consecuencias que devienen de la coexistencia entre el programa HPP y el medioambiente; razón última que intenta aportar una valoración respecto al comportamiento humano en relación con el uso del río y otros recursos naturales para la utilización de la hidrovía.

**Palabras clave:** Hidrovía Paraguay-Paraná; Logística Fluvial; Frontera Agrícola; Puertos Rosario.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>ABORDAJE METODOLÓGICO .....</b>	<b>6</b>
<b>CONSIDERACIONES PRELIMINARES.....</b>	<b>8</b>
<b>I. IMPORTANCIA Y DISPUTA POR EL CONTROL DE LA HIDROVÍA PARAGUAY-PARANÁ .....</b>	<b>8</b>
<b>II. ANTECEDENTES DE LA CUESTIÓN HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ.....</b>	<b>12</b>
<b>Capítulo I: .....</b>	<b>14</b>
<b>DE LAS PARTES Y LOS COMPROMISOS ACORDADOS PARA EL TRAMO SANTA FE - NUEVA PALMIRA .....</b>	<b>14</b>
1.1 ¿Quiénes integraron ambas Partes durante el período de la Concesión? .....	14
1.2 La ejecución de las obras de dragado y mantenimiento .....	16
<b>Capítulo II:.....</b>	<b>19</b>
<b>IMPACTO DEL DESARROLLO DE OBRAS PARA EL CIRCUITO FLUVIAL A PARTIR DE LA CONCESIÓN .....</b>	<b>19</b>
2.1 Resultados en la logística del sector agroindustrial en la región santafesina .....	19
2.2 Dinámica de la zona portuaria en el Gran Rosario.....	25
2.3 ¿Cómo se compone el polo agroexportador del Gran Rosario? .....	27
<b>Capítulo III: .....</b>	<b>31</b>
<b>RESULTADOS DEL PROGRAMA HPP SOBRE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL .....</b>	<b>31</b>
3.1 Desarrollo del polo agroindustrial en el área metropolitana .....	31
3.2 Expansión de la frontera agrícola.....	34
3.3 Coexistencia entre el programa HPP y el medioambiente .....	39
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>45</b>
<b>REFLEXIÓN FINAL .....</b>	<b>46</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>47</b>

## INTRODUCCIÓN

Se conoce como Hidrovía Paraguay-Paraná (HPP) a la vía acuática conformada por la confluencia de estos dos ríos de origen natural que, a vistas de aprovechamiento económico, se los han explotado usándolos como corredores para el transporte fluvial.

En su recorrido sobre el territorio argentino, conecta a varias de las provincias de mayor riqueza de la Argentina, como norte de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Chaco, Formosa, Corrientes y Misiones. Bajo este contexto, cabe destacar desde un principio la relevancia de la provincia de Santa Fe respecto a su rol como exportadora de porotos de soja y sus derivados; y el protagonismo que la región tiene en el ámbito de la HPP, principalmente el área de puertos y el cordón industrial del Gran Rosario.

Atento a ello, el Estado Argentino firma un Acuerdo con la empresa Hidrovía S.A. para la administración de este recurso natural, por el lapso comprendido entre febrero de 1995 hasta abril de 2021.

A partir de entonces surgen los siguientes cuestionamientos: ¿cuáles fueron las obras de infraestructura, que ejecutó la empresa Hidrovía SA a partir de la aprobación de la Concesión hasta el fin de su contratación? y por consiguiente, ¿qué aportes realizaron esas obras a la logística fluvial de la región y cómo contribuyeron a la competitividad del sector agroexportador de la provincia de Santa Fe durante dicho período?

Para su abordaje, se formula como Objetivo General: Identificar las obras de infraestructura, que ejecutó la empresa Hidrovía SA a partir de la aprobación de la Concesión hasta el fin de su contratación en 2021 y determinar sus aportes a la logística fluvial de la región y a la competitividad del sector agroexportador de la provincia de Santa Fe durante dicho período.

Y, para estructurar el contenido a desarrollar, se formulan como Objetivos Específicos:

1. Reconocer el cumplimiento de los compromisos que el Estado fijó y que la empresa aceptó, con el objeto de efectuar obras de infraestructura fluvial; y describir cómo fue el proceso de labor y operación de la empresa en la ejecución de dichas obras.
2. Indagar si la realización de las obras, beneficiaron la logística en la región santafesina para la exportación de materias primas del sector agroindustrial, en el proceso de exportación entre los años en que el Acuerdo estuvo vigente.

3. Establecer si, como resultado, las obras realizadas, se benefició la competitividad del sector agroindustrial, en materia de exportación agrícola en el período febrero de 1995 a abril de 2021, en el área metropolitana del Gran Rosario.

Se describe al inicio lo que refiere a las Partes que intervinieron en el contrato de concesión vencido y no renegociado en el año 2021. Allí se expone información respecto quiénes fueron los que componían la empresa Hidrovía SA; y por otro lado se mencionan los compromisos acordados.

De esta manera, para entender la importancia que tiene el río como recurso natural por su extensión y profundidad, dentro de la estructura productiva de nuestro país, es imprescindible revisar cuáles fueron los beneficios resultantes, entendiendo como beneficio a esa parte que retribuye rentabilidad para algunos.

Finalmente, y no menos importante, también se describen los resultados y efectos del programa HPP. Tratándose de resultados, es inevitable hacer referencia al desarrollo del polo agroindustrial en la región portuaria afectada; como además hacer una observación de la expansión de la frontera agrícola consecuentemente relacionada con esta actividad económica. Por último, se enumeran algunos efectos ocasionados por la coexistencia con el medio ambiente.

## **ABORDAJE METODOLÓGICO**

Se trata de un estudio descriptivo sobre las obras de infraestructura, que ejecutó la empresa Hidrovía SA durante el periodo de concesión (1995- 2021) y sus aportes a la logística fluvial de la región y a la competitividad del sector agroexportador de la provincia de Santa Fe durante dicho período.

Se observó y describió el comportamiento del fenómeno sometido a análisis con carácter transversal. En este sentido, el interés estuvo puesto en especificar las características y particularidades del proceso de gestión de la empresa Hidrovía S.A., recogiendo información en un único periodo de tiempo.

La estrategia de investigación se basó en la revisión de fuentes documentales primarias como informes de la Bolsa de Comercio de Rosario y del libro Argentina Sangra por las barrancas del río Paraná de Orellano Luciano, y de fuentes secundarias como investigaciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y otros profesionales y académicos que han dedicado parte de su vida al estudio de la cuestión hidrovía.

En cuanto al tratamiento de los datos, vinculados a las variables bajo estudio

(logística fluvial de la región y competitividad del sector agroexportador de Santa Fe) se realizó una lectura sistemática y profunda, intentado aportar argumentos y datos que brinden una perspectiva interpretativa sobre el tema.

A su vez, el modo de investigación a tratar será del tipo descriptiva ya que se hará un recorrido de los acontecimientos tratando de interpretar los hechos. Así mismo, podría también tener una impronta de tipo correlativa, debido a que se procura llegar a evaluar los resultados que provocaron las obras de dragado y mantenimiento en cuestiones de logística fluvial principalmente.

A partir de allí se trazaron propuestas con el fin de brindar cercanía directa a la cuestión en pos de estimular la reflexión.

## **CONSIDERACIONES PRELIMINARES**

Antes de comenzar a profundizar en el tema de investigación, es necesario explayarnos sobre la importancia y la disputa por el control de la HPP de parte de potencias coloniales. La constante búsqueda de ejercer control en este extenso territorio deja en claro cómo nos vieron las potencias económicas hasta el día de hoy. El diverso reservorio de recursos que tiene América Latina explica la importancia geopolítica que ocupa en el escenario del comercio internacional; y el por qué desde la conquista española con la explotación minera antes y con la desahogada expansión de la agricultura hoy, se han vulnerado la soberanía e independencia de los países suramericanos.

Al mismo tiempo se señalan algunos antecedentes que proporcionan hitos fundamentales para la comprensión de nuestro objeto de estudio. Dicho de otra manera, se mencionan de forma cronológica sucesos previos a concretar el programa HPP; y posteriormente cómo se fue gestando la idea de implementarlo a raíz de las necesidades y obligaciones que presentaban los países que integran la Cuenca del Plata.

### **I. IMPORTANCIA Y DISPUTA POR EL CONTROL DE LA HIDROVÍA PARAGUAY-PARANÁ**

Es imprescindible remarcar que lo que se denomina Hidrovía Paraguay-Paraná (de ahora en más HPP) son dos ríos de origen natural que, a vistas de aprovechamiento económico, se los han explotado usándolos como corredores, similar a una autopista para el transporte fluvial. Su extensión es de 3.442 km de largo comprendido entre Puerto Cáceres (Brasil) en su extremo Norte y Puerto Nueva Palmira (Uruguay) en su extremo Sur. La unión entre los ríos Paraguay y Paraná comunica a diferentes núcleos productivos de Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay. Estas características le aportan una importancia significativa para el traslado de mercancías con fines favorables al comercio internacional, como también para el desarrollo de diversos sectores productivos; principalmente para el agroindustrial.

Por otra parte, para enmarcarlo dentro de límites geográficos que ayuden a interpretar su significancia para la integración regional, se puede comprender a este

reservorio como una parte de un gran sistema hídrico denominado “Cuenca del Plata” (ver Figura 1), que comprende a una inmensa región estimada en tres millones de kilómetros cuadrados de superficie, cuyas aguas terminan su curso en el Río de la Plata; y que constituye una de las reservas hídricas más importantes del mundo por su biodiversidad, riqueza de sus territorios y el abundante caudal de los ríos.

**Figura 1: Mapa ilustrativo de la Cuenca del Plata**



Fuente: (Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata, 2016)

Este extenso y valioso territorio muestra tener importancia geopolítica desde la conquista española, con la explotación minera, hasta el presente con la expansión de las fronteras de la agricultura para la siembra de soja. Este patrimonio económico dio origen a cuestiones trascendentales como “territorialidad” y “soberanía”, respecto a discusiones entre “proteccionismo” vs “libre navegación” sumadas a la ambición extranjera de controlar esta región y la red de navegación interna. El siglo XIX estuvo marcado por una gran cantidad de conflictos armados internacionales: las invasiones inglesas (1806-1807), primera guerra entre Argentina y Brasil (1825-1828), el bloqueo francés al Río de la Plata (1838-1840), el bloqueo anglo-francés (1845-1850), segunda guerra entre Argentina y Brasil (1851-1852) y la guerra del Paraguay (1865-1870) (Rattenbach, Civale, Bareiro, Kataishi, & Welsch Casagni, 2022).

Dicho de otra manera, la riqueza colonial de aquella época no pasaba únicamente por la extracción de metales, sino también por el control del comercio internacional. Así entonces, se crea el Virreinato del Río de la Plata en 1776 <sup>1</sup> para que autorice el flujo del comercio a través de la navegación de los ríos al interior de la actual Cuenca del Plata.

<sup>1</sup> En términos de geopolítica, fue una entidad territorial que estableció la Corona Española en América del Sur como parte integrante del Imperio e incluía lo que hoy son Argentina, Uruguay, Paraguay, Bolivia y parte de Brasil. La finalidad era reforzar la presencia española, frente a la británica, en el Atlántico Sur.

Por ese entonces, los británicos tenían asegurado el dominio de los mares, por su flota marítima y por su pujante presencia consecuencia de lo que comúnmente se conoce como revolución industrial. Sus objetivos fueron incursionar en nuevos mercados, controlar sus colonias, establecer nuevas rutas y acrecentar poder.

Durante la primera y segunda década de 1800 en el plano internacional, España se encontraba en conflicto con los franceses y se proponía no perder los territorios americanos que estaban en manos de los revolucionarios. Sin embargo, por estas partes del mundo, el 9 de julio de 1816 se había conseguido la declaración de la Independencia de las Provincias Unidas en Sudamérica, con una fuerte reafirmación de nación libre e independiente del rey Fernando VII, y de toda otra dominación extranjera.

Fue en este sentido que emergió la Confederación Argentina, una alianza que estuvo vigente desde 1831 hasta 1861 y que marcó un antes y un después en la historia nacional respecto a la imposición de aranceles aduaneros y de la navegación de los ríos interiores. La etapa comprendida entre 1831 y 1852 se conoce con el nombre de Confederación Rosista, ya que fue Juan Manuel de Rosas (gobernador en ese entonces de Buenos Aires), el más poderoso de esta alianza y que en 1835 promulgó la Ley de Aduana. Dicha norma consistió básicamente en un sistema proteccionista para la economía, allí se establecieron aranceles a los productos extranjeros -del orden del 35% y de hasta el 50%-, así como la prohibición en algunos casos; además se posibilitó que los productores bonaerenses y los del interior pudieran desarrollar todo tipo de mercancías que antes eran compradas en el exterior debido a la superioridad de las técnicas productivas de la revolución industrial británica y francesa (Pigna, 2019).

Frente a estas medidas y otros conflictos diplomáticos, en 1838 embarcaciones francesas estacionadas en el Río de la Plata bloquearon el puerto de Buenos Aires. Dicha obstrucción se mantuvo por dos años, afectando seriamente la recaudación aduanera y por lo tanto al presupuesto provincial. Una vez concluido el conflicto con Francia, Rosas firmó un decreto en 1841 prohibiendo a los buques mercantes la navegación de los ríos Paraná y Uruguay, y el acceso al puerto de Montevideo (Pigna, 2019).

Esto que a simple vista parece medidas impulsivas de carácter político, no es más que un acto en defensa de la soberanía de un territorio en gestación. Entendiendo que, tanto en el pasado como en la actualidad, tener la voluntad política de preservar y defender los recursos del país, son medidas imprescindibles para garantizar a futuro la libertad en la toma de decisiones sin condicionamientos externos.

Sin embargo, en 1853 se sancionó la Constitución Nacional que sentó las bases jurídicas del Estado de la actual República Argentina, con el nombre oficial de Confederación Argentina. Su objetivo era constituir la unión nacional, afianzar la justicia y consolidar la paz interior. Pero lo que atiende al interés de este trabajo de estudio, son los artículos N° 20 y 26, que se incorporaron a la ley suprema en donde se determinó que:

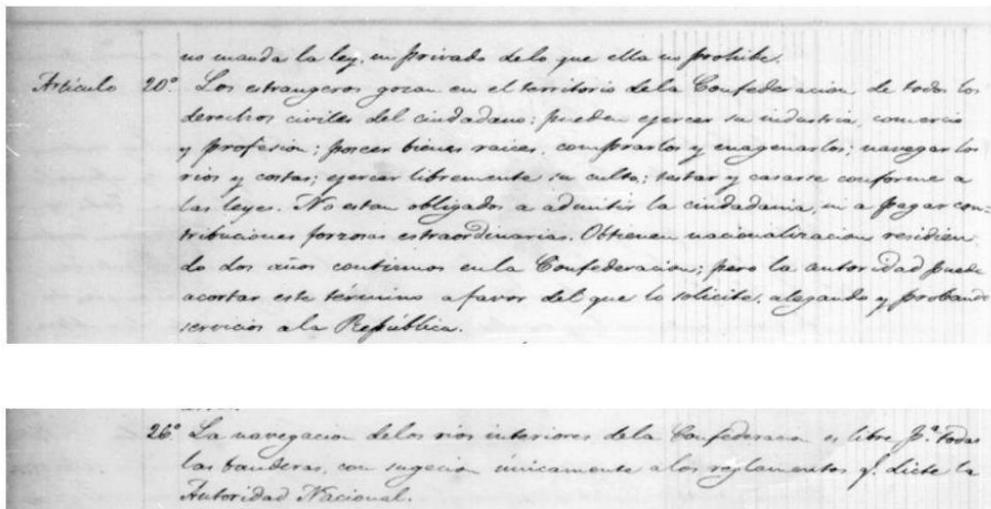
**Artículo 20.- Los extranjeros gozan en el territorio de la Nación de todos los derechos civiles del ciudadano; pueden ejercer su industria, comercio**

y profesión; poseer bienes raíces, comprarlos y enajenarlos; navegar los ríos y costas; ejercer libremente su culto; testar y casarse conforme a las leyes. No están obligados a admitir la ciudadanía, ni a pagar contribuciones forzosas extraordinarias. Obtienen nacionalización residiendo dos años continuos en la Nación; pero la autoridad puede acortar este término a favor del que lo solicite, alegando y probando servicios a la República.

**Artículo 26.-** La navegación de los ríos interiores de la Nación es libre para todas las banderas, con sujeción únicamente a los reglamentos que dicte la autoridad nacional.

Dichos artículos pueden leerse desde sus documentos originales en la Figura 2.

**Figura 2: Artículos de la Constitución de la Confederación Argentina de 1853**



Fuente: (Biblioteca del Congreso, 2010)

Esta norma suprema, estableció desde su origen dos preceptos que se trasladaron hasta la última versión de 1994. El artículo 20 determina el permiso a extranjeros para ejercer su industria, comercio o profesión. En tanto que el artículo 26, habilita la libre navegación de ríos interiores. A simple vista, nada diferente de lo que otras Constituciones podrían establecer; sin embargo, más adelante se interpretarán los resultados originados directa o indirectamente de dichas disposiciones, específicamente a lo que afecta a la HPP.

## **II. ANTECEDENTES DE LA CUESTIÓN HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ**

Según información que reúne la Organización de los Estados Americanos (OEA) el hecho que marca el inicio de coalición regional fue la Conferencia de Cancilleres de Buenos Aires de 1967, en donde se dio el primer paso institucional creando el Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC), con sede en Buenos Aires. Luego, en 1968 se aprobaron los Estatutos de dicho Comité en la reunión de Cancilleres en Santa Cruz de la Sierra.

En abril de 1969, en la I Reunión Extraordinaria de Cancilleres, celebrada en Brasil se firmó el Tratado de la Cuenca del Plata entre Argentina, junto con Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, cuya finalidad fue promover programas, estudios y obras en áreas de interés común para los miembros y la adopción de medidas para fomentar la navegación fluvial.

Años posteriores, en 1985 se crearon las Contrapartes Técnicas cuya finalidad fue tratar asuntos específicos, como el de calidad de agua y alerta hidrológico, en los que se ha logrado algunos resultados importantes con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Otros temas de los que se han ocupado fueron: el estado de suelos, la cooperación fronteriza, el estudio de la navegación y transporte fluvial - terrestre (Organización de los Estados Americanos, 2006).

Un acontecimiento que acrecentó la unidad regional fue la creación del Mercado Común del Sur (Mercosur). El 26 de marzo de 1991 mediante el Tratado de Asunción y conformado inicialmente por la República Argentina, la República Federativa de Brasil, la República del Paraguay, la República Oriental del Uruguay. El objetivo primordial de este Tratado fue la integración de los Estados Parte a través de la libre circulación de bienes, servicios y factores productivos, el establecimiento de un Arancel Externo Común (AEC) y la adopción de una política comercial común, la coordinación de políticas macroeconómicas y sectoriales y la armonización de legislaciones en las áreas pertinentes.

En febrero de 1995, se aprobó el Contrato de Concesión suscripto por el entonces Ministerio de Economía y Obras Públicas y Servicios Públicos, en donde se acordó el dragado desde Santa Fe a Puerto General San Martín y desde allí al océano, llevando a 32 pies efectivos de profundidad. En dicho acuerdo, una parte fue el órgano estatal (MEOPSP) antes mencionado junto a la empresa Hidrovía SA, que en ese momento se encontraba en formación y cuyos integrantes del consorcio adjudicatario serán tratados puntualmente más adelante. Respecto al plazo original del contrato fue establecido en

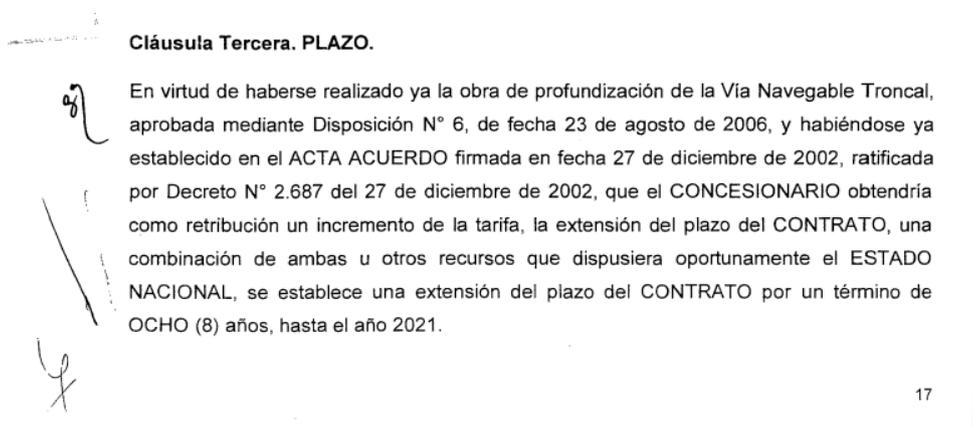
DIEZ (10) años desde la firma del Acta de inicio de la concesión, cuya fecha data del 1° de mayo de 1995.

El 27 de diciembre de 2002, se celebró una segunda Acta Acuerdo respecto del referido Contrato de Concesión, aprobada por el Decreto N° 2687/02, en la cual se manifestó la autorización para la ejecución del cobro peaje para la modernización, ampliación, operación y mantenimiento del sistema de señalización y tareas de redragado y mantenimiento de la vía navegable troncal a riesgo empresario, comprendida entre el kilómetro 584 del Río Paraná, tramo exterior de acceso al Puerto de Santa Fe y la zona de aguas profundas naturales en el Río de la Plata exterior, hasta la altura del kilómetro 205,3 del Canal Punta Indio.

Por otra parte, el 16 de febrero de 2005 se suscribió una tercer Acta Acuerdo, por la cual se obligó a iniciar la obra de profundización de la vía navegable troncal, a un calado de diseño a 34 pies efectivos e incluyendo la modernización de la señalización. Ésta es la profundidad actual del tramo del Río Paraná que va desde el Gran Rosario al océano.

Fue entre los años 2009 y 2010, cuando el Estado Nacional e Hidrovía SA acordaron extender los compromisos. Este dictamen puede leerse claramente tanto en el Acta de Acuerdo de Renegociación emitida el 20 de octubre de 2009, como en el Decreto 113/10 (Poder Ejecutivo Nacional, 2010) del 21 de enero de 2010, donde se rectificaron los términos y adecuaciones de lo pactado.

**Figura 3: Cláusula que extendió el plazo de los compromisos hasta 2021.**



Fuente: (Argentina.gob.ar, 2010)

Actualmente, año 2023 luego de transcurrir casi 28 años; y habiendo finalizado el plazo del acuerdo de concesión el 30 de abril del 2021, el Gobierno Nacional creó a mediados del 2021 conforme al decreto 556/2021 el Ente Nacional de Control y Gestión de la Vía Navegable, que tendrá la misión de velar por la calidad y la adecuada prestación de los servicios, por lo que actuará como organismo descentralizado con autarquía administrativa, funcional y económico-financiera en el ámbito del Ministerio de Transporte, con personería jurídica propia y capacidad para actuar en el ámbito del derecho público y privado.

## **Capítulo I:**

### **DE LAS PARTES Y LOS COMPROMISOS ACORDADOS PARA EL TRAMO SANTA FE - NUEVA PALMIRA**

En el presente Capítulo nos proponemos reconocer el cumplimiento de los compromisos que el Estado fijó y que la empresa aceptó, con el objeto de efectuar obras de infraestructura fluvial; y describir cómo fue el proceso de labor y operación de la empresa en la ejecución de dichas obras.

Consecuentemente, se hará referencia a las Partes intervinientes en el Acuerdo de Concesión vencido en 2021. Se menciona cómo estuvo compuesta la empresa Hidrovía SA y quiénes fueron algunos de sus socios. Por otro lado, se mencionan los compromisos que el Estado fijó para la administración y tratamiento de la hidrovía en la ejecución de las obras de dragado y mantenimiento.

#### **1.1 ¿Quiénes integraron ambas Partes durante el período de la Concesión?**

Antes de proceder a reconocer qué compromisos se acordaron entre el Estado Nacional y la empresa Hidrovía SA, habrá primero que referirse a las partes intervinientes.

Por tratarse de una de las concesiones más importantes que haya hecho el Estado argentino con sus respectivas modificaciones/ampliaciones; mencionar cómo y quiénes compusieron tanto la parte estatal como la privada, ayudará a interpretar la relevancia que tiene este recurso para el ámbito del comercio internacional.

Empezando por lo que respecta a lo público, primero hay que trazar una línea de tiempo que vaya desde el inicio del Acuerdo Original en febrero de 1995, hasta abril de 2021, fecha en la que se decidió poner fin a la Concesión. En aquel entonces el presidente en función del Poder Ejecutivo fue Carlos Menem con su ministro de Economía Domingo Cavallo. Es necesario acotar, que durante esos 26 años del período pasaron por la historia

diversos actores de la política argentina, cuyos dirigentes fueron electos democráticamente y en donde participaron diversos signos, colores y partidos políticos. Es decir, sin importar quienes estuvieron a cargo del Poder Ejecutivo, todos accedieron a la renegociación durante la etapa que les tocó ejercer. Llegando hasta el 2021, con la decisión del presidente Alberto Fernández, de poner fin a una prolongada etapa de permisos, acuerdos y negocios.

Del otro lado, en la parte privada, estuvo la empresa Hidrovía SA. Una sociedad compuesta por capitales privados nacionales y extranjeros. Así expresaba al inicio, el Decreto Nacional 253/95, en relación de la composición de la compañía:

**ART. 1.- Adjudicase la Licitación Pública Nacional e Internacional por el Régimen de Concesión de Obra Pública por Peaje, para la Modernización, Ampliación, Operación y Mantenimiento del Sistema de Señalización y Tareas de Dragado y Mantenimiento de la Vía Navegable Troncal comprendida entre el kilómetro 584 del RIO PARANA, tramo exterior de acceso al Puerto de SANTA FE y la zona de aguas profundas naturales, en el RÍO DE LA PLATA exterior, hasta la altura del kilómetro 205,3 del Canal PUNTA INDIO, utilizando la ruta por el Canal INGENIERO EMILIO MITRE, al oferente Consorcio JAN DE NUL N.V. - KOCOUREK S.A. DE CONSTRUCCIONES C.I.F. e I. - HORACIO O. ALBANO INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.C.I.F.I. Y EMEPA S.A** (Dirección Nacional del Sistema Argentino de Información Jurídica (SAIJ), 1995).

Es inevitable preguntarse quiénes componen estas empresas y qué referencias existen de su labor en el ámbito de construcciones y obra pública. Porque a diferencia de los privados, a la parte pública ya se les conoce por ser parte de la historia argentina.

La firma Hidrovía SA se conformó con el objetivo único de tomar la obra, bajo la modalidad de unión temporal de empresas para desempeñar el servicio de manera conjunta. La misma estuvo constituida por una parte por la firma Jan De Nul, de origen belga, pero con sede financiera en Luxemburgo, que se especializa en dragado, construcciones marítimas y servicios para las industrias del petróleo, gas y energías renovables. Es reconocida a nivel mundial por sus obras de dragado y mantenimiento en proyectos de gran relevancia desde la ampliación del Canal de Panamá a la construcción de la isla artificial Palm Jebel Ali y el Dubai Waterfront. Con trabajos realizados como los del dragado del río Uruguay; la profundización llevando a 45 pies el dragado del canal de acceso del puerto de Bahía Blanca; y también es propietaria en nuestro país, en la localidad de Diamante, de la firma Arenas Argentinas del Paraná, que busca convertirse en proveedor de arenas para la exploración y explotación petrolera y de gas en Vaca Muerta (Orellano, 2021)<sup>2</sup>. Por otra parte, con relación a la compañía de origen argentino

---

<sup>2</sup> **Luciano Orellano**, dirigente nacional y regional del Partido Comunista Revolucionario y vicepresidente del Partido del Trabajo y el Pueblo en Santa Fe. Sus intereses se enfocan en la recuperación de la plena soberanía y las causas obreras y populares.

EMEPA SA, se destaca al titular de la empresa Benjamín Gabriel Romero. Este empresario cuenta con una diversificada red de negocios como por ejemplo: EMEPA, talleres de reparaciones ferroviarias; la firma Ferrovías, empresa con la que explota desde 1994 la concesión del servicio de pasajeros de las Líneas Belgrano Norte, Belgrano Sur y General Roca en Buenos Aires; propietario del establecimiento Madera Dura del Norte SA con 120.000 hectáreas en Santiago del Estero; y Pc Vía Pública, una empresa de publicidad en vía pública en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Orellano, 2021).

Habiendo identificado a los principales actores intervinientes, con el fin de ampliar la mirada respecto al tratamiento que se le dio al Acuerdo y sus consecutivas modificaciones, se proseguirá a realizar el seguimiento de las obras ejecutadas.

## **1.2 La ejecución de las obras de dragado y mantenimiento**

Debido a la relevancia de la explotación de este recurso natural y a la magnitud del acuerdo entre el Estado Nacional y la empresa Hidrovía SA, varios estudios pueden encontrarse respecto a la administración, a la ejecución de obras pactadas, conclusiones relacionadas a la logística del comercio internacional, como también observaciones vinculadas al desarrollo económico productivo regional del sector agroindustrial.

Para iniciar esta parte del análisis, cabe señalar que, en primera instancia del acuerdo, ambas partes se comprometieron a mantener determinadas profundidades en respectivos tramos. Para el trayecto que va desde Santa Fe (km 590 de la HPP) a Puerto General San Martín se acordó llegar hasta 22 pies, equivalentes a 6,7 metros; y desde el kilómetro 455 (Pto. Gral. San Martín) al mar llegando a 32 pies (9,75 m) (Cabrera, 2021). Sin embargo, transcurrido el tiempo fueron realizándose modificaciones y ampliaciones mediante acuerdos de renegociación, donde se le otorgó a la empresa una extensión del plazo de concesión hasta el 30 de abril de 2021. Entre dichas renovaciones, en pos de maximizar la explotación de la vía y extender el recorrido hacia el norte, se establecieron nuevas profundidades llegando a garantizar para Puerto General San Martín 36 pies (10,97 m); llegando a Santa Fe hasta 28 pies (8,53 m); y hasta 12 pies (3,65 m) para la altura denominada Confluencia (unión del río Paraguay con el Paraná km 1238 de la HPP) (Cámara Argentina de la Construcción, 2015; como se cita en Cabrera, 2021, p. 23).

Según información publicada en 2013 por la Bolsa de Comercio de Rosario, en adelante BCR, desde 1995 cuando comenzó el acuerdo con Hidrovía SA hasta la actualidad, los cálculos del volumen de sedimentos extraídos entre Puerto San Martín (a 32 pies), hacia el mar (a 34 pies efectivos); fueron las siguientes:

- Etapa 1 (1995). Para llevar el dragado a 28 pies efectivos: se extrajeron 28.972.531 metros cúbicos de sedimentos.
- Etapa 2 (1996). Para llegar a los 32 pies efectivos: se extrajeron 34.037.417 metros cúbicos de sedimentos.

- Etapa 3 (1997-2002). Mantenimiento a 32 pies efectivos: se extrajeron 132.677.004 metros cúbicos de sedimentos. Si se divide esta cifra por 6 años, resulta un dragado de mantenimiento de 22 millones de m<sup>3</sup>/año.

En todo ese período hasta el año 2002 se extrajeron 195.686.952 metros cúbicos de sedimentos, incluyendo el dragado de apertura y el dragado de mantenimiento. Así mismo, en el mismo informe la institución estimó que hasta el 2005 se extrajeron por mantenimiento alrededor de 66 millones de sedimentos a razón de 22 millones de metros cúbicos por año, acumulando en total hasta el 2005 alrededor de 262 millones de metros cúbicos (Pontón, 2013).

Además, cabe mencionar que desde el año 2006, luego de alcanzar las profundidades de diseño establecidas en el Acta Acuerdo del 16/02/2005, se permitió la navegación con un calado de 10,36 m (34 pies) desde el Océano hasta Puerto San Martín y de 7,62 m (25 pies) desde este último puerto hasta el canal de acceso al Puerto de Santa Fe, profundidades navegables que se mantienen a la fecha. Respecto al tramo de Santa Fe hacia el Norte, que fue incorporado a la concesión original mediante un Acuerdo de Renegociación, es transitado por barcazas y buques de menor porte y calado. Se estima que la empresa Hidrovía SA había realizado obras de dragado con un volumen total de sedimentos de unos 700 millones de metros cúbicos; y dicha magnitud la ubica como la obra de dragado en segundo término en el mundo después de las de Dubái (Latinoconsult, 2020).

En lo que refiere al tramo constituido desde Santa Fe a Confluencia, las razones por las que se decidió extender el recorrido hacia el norte, fueron cuestiones puramente de logística para el tránsito de barcazas y buques de menor porte. En estos medios de transporte, las principales cargas son en su mayor parte los granos (soja); y le siguen minerales y combustibles que viajan hasta y desde el interior de Brasil.

Un dato importante que vale mencionar es que, en el acuerdo de concesión, el Estado Nacional se comprometió a aportar 400 millones de dólares en diez cuotas anuales de 40 millones con el fin de contribuir con la ejecución del dragado, favoreciendo el desarrollo del interior del país. El último pago emitido de carácter subsidiario se hizo en el trimestre noviembre de 2002 a enero de 2003.

La Figura 4 refleja el trazo de la HPP, los tramos a los que antes de hizo referencia, también los puntos en kilómetros según la longitud de la hidrovía y los países por donde transcurren los ríos.

**Figura 4: Mapa ilustrativo de la hidrovía Paraná-Paraguay**

**La Hidrovía en Tramos**

Tramo Puerto Cáceres  
Corumba /Puerto Aguirre  
(es donde asoma Bolivia  
al Río Paraguay)  
Total 672 KM

Tramo Corumba - Río APA  
Total 603 KM

Tramo Río APA - Asunción  
Total 537 KM

Tramo Asunción - Confluencia  
Total 390 KM

Tramo Confluencia - Santa Fe  
Total 650 KM

Tramo Santa Fe- Nueva Palmira  
Total 590 KM

**Longitud Total de la Hidrovía**  
**3.442 KM**



Fuente: (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, dependiente del Ministerio de Economía , 2020).

## **Capítulo II:**

### **IMPACTO DEL DESARROLLO DE OBRAS PARA EL CIRCUITO FLUVIAL A PARTIR DE LA CONCESIÓN**

En este Capítulo, indagaremos si la realización de las obras, beneficiaron la logística en la región santafesina para la exportación de materias primas del sector agroindustrial, en el proceso de exportación entre los años en que el Acuerdo estuvo vigente (1995-2021).

En consecuencia, se menciona el impacto del desarrollo del circuito fluvial a partir de la Concesión y los efectos que tuvo en la zona portuaria en el Gran Rosario. Además, a causa de la facilitación logística de buques de carga internacional, se señala en este apartado la composición del polo agroexportador radicado en esta área de estudio.

#### **2.1 Resultados en la logística del sector agroindustrial en la región santafesina**

En la actualidad se calcula que más del 80% de las exportaciones argentinas transitan por la HPP, principalmente las que provienen de la agroindustria y salen más del 90% de los contenedores. Se afirma que los beneficios obtenidos por el uso de este circuito acuático son principalmente económicos; y los beneficiarios principales, son las terminales portuarias, agroexportadores y transportistas. Solo en el año 2020, en los puertos de la provincia de Santa Fe se embarcaron casi 71 millones de toneladas de granos, subproductos y aceites; en tanto que para el mismo año arribaron las instalaciones portuarias santafesinas casi 2.500 buques de ultramar y alrededor de 3.000 barcazas (Jurado, 2021)<sup>3</sup>.

Situándonos en el factor logística y a partir de un incremento en la producción agrícola, la implementación del programa HPP contribuyó considerablemente a la idea

---

<sup>3</sup> Alejandro Jurado es Ecólogo Urbano y Director del Laboratorio de Economía Circular de la Universidad Nacional de Rafaela.

de reducción de costos del flete. De allí es que nace la importancia de que el Estado tome como prioritario el asunto de su mantenimiento y gestión; esencialmente para asegurar el desarrollo productivo, la competitividad en las exportaciones del sector agrícola e industriales, pero fundamentalmente para el control de los movimientos reales del comercio exterior.

Si pensamos en una integración regional y ampliación de las fronteras productivas, donde sea posible el traslado de mercancías por vías navegables desde puertos más pequeños hacia otros de mayor tamaño como los de Rosario, claramente estamos frente a una estructura de costos más favorable comparadas con otros medios de transporte terrestre, sea por camión o tren.

En dicha integración que abarca una diversidad de polos productivos dentro del área de la Cuenca del Plata, se puede señalar según un informe de la Secretaría de Agricultura, Pesca y Ganadería (bajo dependencia del Ministerio de Economía - 2023), que el tráfico de bajada es mucho mayor que el de subida, a razón de cuatro veces más. Alrededor de 500 embarcaciones de transporte comercial transitan al mes, sobre todo, de nacionalidad argentina, paraguaya y brasileña. La mayoría de las mercancías son commodities, como ser granos, cereales, maderas, etc. En tanto que, el tráfico de mayor importancia de subida es el de combustibles (80% del total).

Según la misma fuente citada las principales mercaderías que se transportan son: Granos 31,5%, Cereales 18,2 %, Madera 17,7 %, Cargas pesadas 12,3 %, Fertilizantes 9,4 %, Combustibles líquidos 6,7 %, Combustibles gaseosos 4,2 %. En cuanto a carga pesada, está constituida por minerales de hierro y manganeso que van desde Corumbá a Barranqueras, San Nicolás, Villa Constitución y Nueva Palmira. Los combustibles líquidos que se transportan son petróleo crudo y derivados destinados a Argentina, Paraguay y Bolivia (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, dependiente del Ministerio de Economía , 2020)

La composición de lo que se transporta por la hidrovía, se refleja en la Figura 5 que detalla las respectivas cifras mencionadas.

**Figura 5: Composición del transporte de mercancías por la hidrovía Paraná-Paraguay**

**Composición del transporte por la HPP**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, dependiente del Ministerio de Economía (2020)

Además, es necesario distinguir que Argentina posee un extenso curso de aguas navegables de longitud apreciable que la colocan en una situación privilegiada con respecto a otros países de Latinoamérica e inclusive del Mercosur. Pero que, pese a estas ventajas, existen ciertos inconvenientes de carácter natural y estructural, por ejemplo, el Río de la Plata es de difícil navegación ya que los canales de ingreso deben dragarse constantemente debido al limo que arrastra el río Paraná a su cauce (Llairo, 2009)<sup>4</sup>, como también la variación del ancho del río a lo largo de la vía navegable.

No obstante, y a razón de las obras de infraestructura fluvial (principalmente del dragado y mantenimiento) e inversiones en el complejo agroindustrial del Gran Rosario a partir del año 1995, se observa un incremento del tránsito de buques en su mayoría graneleros en el tramo que va de Santa Fe al Océano; como también de buques tanqueros que transportan líquidos, aceites y biodiesel.

En un artículo que publicó la BCR cuyos datos se muestran en la Figura 6, se calculó que en 1996 ingresaron 1.025 buques graneleros por esta ruta fluvial, mientras que 20 años después esa cifra se había elevado a 1.973 buques. Y que lo mismo sucedió con los buques tanques, ya que en 1996 entraron 733 y en el 2015 dicha cifra ascendía a 958 embarcaciones (Bergero & Calzada, 2017). También en el mismo informe se pueden encontrar registros detallados que la propia empresa Hidrovía SA realizaba del análisis de tráfico fluvial; cuáles fueron los tipos de buques que más operan en el tramo que va desde Santa Fe hacia el Océano; y el tipo de carga transportada.

---

<sup>4</sup> **Dra. María Monserrat Llairo.** Doctora en Historia. Directora del CEINLADI (Centro de investigación de Estudios Latinoamericanos para la integración y el Desarrollo) - Facultad de Ciencias Económicas. UBA, Argentina.

**Figura 6: Tipos de buques y tipos de cargas**

Tipo de Buque (s/Lloyd)	Grupos en Base de Datos	Tipo de Carga (Unctad)
CARGA GENERAL (General Cargo)	Carga General	Carga sólida o líquida fraccionada en envases (cajas, barriles, etc) agrupada en pallets
FRIGORIFICOS (Reefer)	Frigorífico - Congelador	Carga líquida o sólida refrigerada fraccionada en envases (cajas, barriles, etc.)
TANQUES (Tankers)	Petroleros - Gaseros Aceiteros - Productos químicos	Carga líquida o gaseosa a granel en bodegas estancas (tanques)
GRANELEROS (Bulk Carriers)	Graneleros - Mineraleros	Carga sólida a granel en bodegas
PORTA CONTENEDORES (Containers)	Contenedores Portacontenedores	Carga en contenedores
PORTA-VEHICULOS (Car Carriers)	Ro-ro Vehículos	Vehículos Contenedores sobre chasis
CRUCEROS	Pasajeros	Pasajeros
BUQUES TANQUE CON GNL	Gaseros	Gas licuado
OTROS - Otros (Fishing - others)	Pesqueros (factoría, fresqueros) - Barcazas - Remolques y todo otro no incluido en los anteriores grupos	Varios

Fuente: BCR con base de datos de Hidrovía SA y UNCTAD, 2017.

Si bien el informe data del año 2017, ayuda a vislumbrar ciertos resultados que demuestran que la operatividad del circuito logístico se ha favorecido a causa de las obras de dragado y mantenimiento en dicho tramo. A continuación, en la Tabla 1, se puede observar la variación de los volúmenes transportados según el tipo de buque en un período que va desde 1996 (a principios de la Concesión), hasta el año 2015.

**Tabla 1: Buques con calado de diseño mayor a 15 pies. Ingreso tramo Santa Fe al Océano**

Año	Graneleros	Porta-cont.	Carga gral.	Tanque	Car carrier	Crucero	Frigorífico	Otros	Buques Tanque c/GNL	Todos
1996	1.025	554	940	733	225	27	195	52		3.751
Part. 1996	27,3%	14,8%	25,1%	19,5%	6,0%	0,7%	5,2%	1,4%		100%
1997	1.174	777	852	766	240	46	198	44		4.097
1998	1.255	988	820	944	266	55	172	97		4.597
1999	1.200	823	703	1.067	203	51	187	108		4.342
2000	1.270	764	605	967	223	60	161	129		4.179
2001	1.325	752	601	959	200	57	189	72		4.155
2002	1.273	790	419	934	166	57	123	19		3.781
2003	1.455	810	413	898	134	62	133	19		3.924
2004	1.479	717	404	981	153	48	152	26		3.960
2005	1.687	832	387	946	182	59	152	38		4.283
2006	1.578	876	438	1.024	198	73	130	19		4.336
2007	1.860	908	608	1.179	190	85	94	30		4.954
2008	1.786	995	790	1.130	211	102	99	27		5.140
2009	1.454	1.077	546	1.010	191	123	52	31		4.484
2010	1.892	1.072	501	1.118	232	143	52	14		5.024
2011	1.941	1.016	563	1.162	244	141	50	16	42	5.175
2012	1.953	895	507	1.009	240	160	35	32	53	4.884
2013	1.911	853	486	1.033	202	159	33	23	58	4.758
2014	1.846	789	453	1.020	175	143	19	28	58	4.531
2015	1.973	706	464	958	155	102	22	23	57	4.460
Part. 2015	44,2%	15,8%	10,4%	21,5%	3,5%	2,3%	0,5%	0,5%	1,3%	100%
Var. entre 1996 y 2015	92,5%	27,4%	-50,6%	30,7%	-31,1%	277,8%	-88,7%	-55,8%		18,9%

Fuente: (Bergero & Calzada, 2017)

Actualmente en Argentina, los sistemas de transporte más convenientes para las exportaciones de granos al mercado internacional son los que están compuestos de barcazas y remolcadores que se caracterizan por tener gran capacidad de carga masiva y varían entre 12.000 y 18.000 toneladas en un solo convoy. Dicho de otra manera, el desarrollo de hidrovías es importante para el crecimiento económico regional debido a que el transporte fluvial presenta mayores ventajas que el transporte ferroviario y/o vial:

- menor costo de inversión y mantenimiento
- menor consumo de energía
- mejor capacidad de carga
- menores costos de transporte para distancias considerables.

En distancias de hasta 300 km conviene utilizar el camión; de 300 km a 800 km, el ferrocarril y a más de 800 km conviene utilizar el transporte fluvial por barcazas; ya que un tren de barcazas que se compone de 36 barcazas con una capacidad de 1.500 toneladas de granos cada una, transporta en total 54.000 toneladas. Por lo que representa una equivalencia a 1.080 vagones ferroviarios (de 50 t) y a 1.928 camiones (de 28 t) (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, dependiente del Ministerio de Economía , 2020)

Es importante recordar que, a partir de 2006, gracias a la renegociación de acuerdos entre las Partes, los buques pueden navegar por la vía navegable troncal desde Puerto General San Martín hasta el Océano con 34 pies de calado, más dos pies de seguridad bajo la quilla, dependiendo de la altura en la Río Paraná se encuentre.

En lo que refiere a la profundidad, previo al Acuerdo de Concesión en 1995, dicho tramo estaba entre los 26 y 28 pies, o menor todavía en algunas partes. Dadas esas circunstancias, los buques salían incompletos con cargas de entre 25.000 y 32.000 toneladas. Sólo para tener una idea de referencia, un buque Panamax puede cargar entre 60.000 y 70.000 toneladas actualmente (Calzada & Alfredo, Informativo Semanal - El impresionante aumento de las inversiones en el complejo oleaginoso del Gran Rosario gracias al dragado del Río Paraná., 2015).

En la Tabla 2 se expone según información provista por el Servicio de Consultoría para el Estudio de Factibilidad Técnico - Económica elaborada por Latinoconsult, el tipo de buque y su capacidad de carga en relación con el calado de la vía en la que se encuentre. Aunque suene redundante, cabe señalar que a mayor profundidad mayor será la capacidad de carga; de allí el constante interés de querer obtener cada vez mayor profundidad.

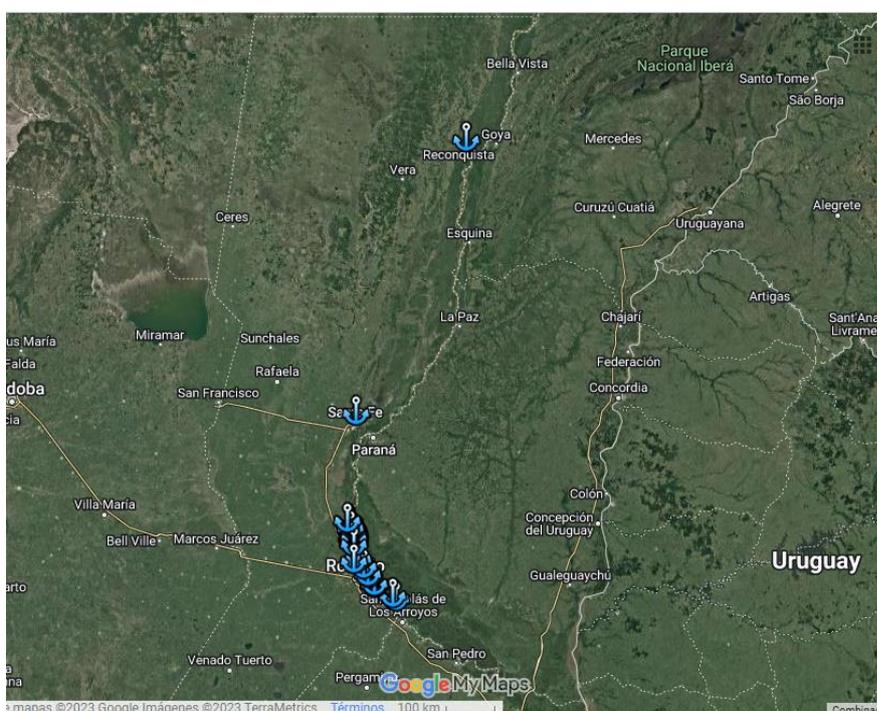
**Tabla 2: Capacidad de carga de los buques**

Tipo de buque	Calado de la vía		
	34 pies	36 pies	38 pies
Buque Granelero (BulkCarrier)-Panamax	75,0%	87,0%	90,0%
Buque Granelero (BulkCarrier)-Supramax	89,0%	92,5%	96,0%
Buque Granelero (BulkCarrier)-Handymax	96,0%	96,0%	96,0%
Buque Granelero (BulkCarrier)-HandySize	90,0%	90,0%	90,0%
Buque Tanque-Panamax	81,0%	83,5%	86,0%
Buque Tanque-Supramax	83,5%	86,5%	90,5%
Buque Tanque-Handymax	89,0%	92,5%	96,0%
Buque Tanque-HandySize	81,5%	85,5%	89,5%

Fuente: Elaborado por Latinoconsult con fuente consultada de Proyecciones de Carga por agua, 2020, 2025 y 2030, Requerimientos adicionales SSPVNYMM, DNPTCL

De esta manera, se puede observar en la siguiente imagen la ubicación de los puertos a lo largo de la provincia de Santa Fe; y lejos de estar distribuidos, están concentrados en su mayoría en el área del Gran Rosario a causa de la profundidad con la cuentan para hacer las maniobras de navegación.

**Figura 7: Ubicación de los puertos a lo largo de la provincia de Santa Fe**



Fuente: (Argentina.gob.ar, 2022)

En síntesis, el dragado y las tareas de mantenimiento de profundización del corredor fluvial, le permitió a Argentina convertirse, dentro del Mercosur, pero también en comparación con otros polos agroindustriales, en el país de mayor crecimiento en la industria oleaginosa que en las primeras dos décadas del 2000; mostrando claramente importantes cifras de producción y exportación, posicionando al país como líder en el sector a nivel internacional.

Habiendo expuesto lo anterior y frente a una demanda creciente y constante, es necesario tomar previsiones para asegurar una logística planificada y eficiente. Como señalan algunos expertos en la materia, no sólo habrá que hacer frente al aumento en los volúmenes transportados sino, también, al cambio en el tamaño de los buques que transiten a lo largo de esta vía fluvial.

Debido a que los desafíos a enfrentar y las oportunidades que se presentan para el futuro de nuestro país, son muchos y demandan atención e importancia, se debería pensar a la hidrovía como un recurso estratégico. No solamente desde el punto de vista económico, sino también desde la cuestión soberana y de integración regional, que es un asunto importante de agenda tanto del área pública como de los organismos e instituciones dedicadas al tratamiento de esta.

## **2.2 Dinámica de la zona portuaria en el Gran Rosario**

El entramado portuario concentrado se ubica a la derecha del río Paraná, en la provincia de Santa Fe. Se despliegan desde Puerto General San Martín hasta General Lagos, alrededor de 30 terminales portuarias que operan distintos tipos de cargas. Según reportes recopilados durante el 2020, este complejo portuario-fabril se encuentra entre los más grandes del mundo: por su productividad y por el nivel de tecnificación. En los últimos años estas terminales han alcanzado, en volumen de producción sojera despachada, al distrito aduanero de Nueva Orleans, en Estados Unidos, y al nodo portuario de Santos, en Brasil. Además de comercializar cereales y oleaginosas, esta área productiva también procesa fundamentalmente “poroto de soja” produciendo harinas, aceites, biocombustibles y derivados secundarios (Calzada, Di Yenno, & Terré, 2021).

Se detalla en la Tabla 3 la posición de los puertos más importantes del mundo respecto a la producción de los diferentes complejos agroindustriales en el año 2020.

**Tabla 3: Exportaciones oleaginosas, cereales y subproductos por puertos en el mundo en el año 2020**

En toneladas métricas							
Puertos	Complejo Soja	Complejo maíz	Complejo Trigo	Complejo cebada	Resto cereales	Resto oleaginosas	TOTAL
New Orleans, LA	43.355.690	29.868.624	3.212.060	15.622	1.902.486	2.803	78.357.285
Gran Rosario, SF	33.693.436	28.490.391	6.850.713	133.000	374.699	514.728	70.056.967
Puerto De Santos, SP	27.941.854	14.590.886	1.330	0	279.547	273.811	43.087.428
Columbia-Snake, OR	8.300.249	5.667.781	15.214.544	5.001	497.693	-	29.685.268
Puerto De Paranagua, PG	21.304.936	2.543.916	140	156	56.159	63.814	23.969.122
Puerto De Río Grande, RG	11.767.615	460.771	564.642	0	1.274.445	85	14.067.557
Belém, PA	7337827,31	5.943.277	9	-	83	11	13.281.208
Sao Luis, MA	8.932.909	3.718.300	24	-	3.270	10	12.654.513
Seattle, WA	7.589.666	4.201.296	88.476	29.820	737.810	931	12.647.998
Houston-Galveston, TX	1.691.868	695.150	4.147.839	148.714	5.460.067	144	12.143.782
Bahía Blanca, BA	1822590	5.168.578	1.712.443	875.742	-	90.830	9.670.183
Santarem, PA	3.708.133	3.321.968	4	-	10	4	7.030.119

Fuente: (Calzada, Di Yenno, & Terré, 2021)

Por otra parte, en Argentina, en lo que refiere a la logística de granos y de subproductos, se divide en áreas portuarias. Una se encuentra al sur de la Provincia de Buenos Aires y abarca los puertos de Necochea-Quequén y Bahía Blanca. La otra zona portuaria está al sur de la provincia de Santa Fe, denominada zona del Gran Rosario, que abarca las terminales portuarias localizadas sobre 70 km de costa del Río Paraná desde Timbúes hasta Arroyo Seco (también denominada Zona Up-River Paraná). En este último polo exportador se operan distintos tipos de cargas en donde se despachan granos, aceites y subproductos a todo el mundo. Según un informe elaborado por la BCR, en 2020 cerca del 78% de las exportaciones de granos, harinas y aceites de Argentina salieron de esta región portuaria. El segundo lugar lo ocupa el nodo Bahía Blanca, con una participación del 11%. De esta manera en la Tabla 4, se detallan datos recuperados del informe citado para ver la participación respecto a Complejos y Puertos.

**Tabla 4: Embarque de soja y subproductos por terminal en el año 2020**

En toneladas métricas								
Puertos	Complejo Soja	Complejo maíz	Complejo Trigo	Complejo cebada	Resto cereales	Resto oleaginosas	TOTAL	Part. s/ Total
<b>ROSARIO</b>	<b>6.193.463</b>	<b>9.391.135</b>	<b>3.035.757</b>	<b>95.945</b>	<b>310.579</b>	<b>0</b>	<b>19.026.880</b>	<b>21,2%</b>
Arroyo Seco	597.955	3.666.067	696.244	0	0	0	4.960.266	
Gral. Lagos	1.884.809	1.303.198	585.530	0	0	0	3.773.537	
Punta Alvear	484.149	2.610.674	592.947	95.945	0	0	3.783.716	
Serv. Port. VI y VII	744.875	1.811.196	1.161.036	0	310.579	0	4.027.686	
Villa Gob. Gálvez	2.481.675	0	0	0	0	0	2.481.675	
<b>S.LORENZO/S.MARTIN</b>	<b>27.499.973</b>	<b>19.099.255</b>	<b>3.814.956</b>	<b>37.055</b>	<b>64.120</b>	<b>514.728</b>	<b>51.030.087</b>	<b>56,9%</b>
ACA	283.353	1.985.072	521.174	0	64.120	0	2.853.719	
COFCO PGSM	1.099.050	213.423	570.400	0	0	258.615	2.141.488	
Dempa	92.736	0	0	9.555	0	11.900	114.191	
El Tránsito	174.422	1.120.112	85.245	0	0	0	1.379.779	
Pampa	869.476	1.911.098	375.505	0	0	5.000	3.161.080	
Quebracho	1.500.216	1.318.611	220.415	27.500	0	0	3.066.742	
Renova	7.770.040	1.586.609	461.166	0	0	0	9.817.815	
San Benito	3.114.399	3.312.397	289.481	0	0	32.880	6.749.157	
Terminal 6	6.957.285	1.015.692	66.760	0	0	198.333	8.238.070	
Timbúes COFCO	2.050.258	2.349.586	700.742	0	0	0	5.100.586	
Timbúes Dreyfus	1.773.826	949.128	271.672	0	0	0	2.994.626	
Vicentín	1.650.329	588.545	59.190	0	0	8.000	2.306.064	
<b>Total Puertos del Gran Rosario</b>	<b>33.693.436</b>	<b>28.490.391</b>	<b>6.850.713</b>	<b>133.000</b>	<b>374.699</b>	<b>514.728</b>	<b>70.056.967</b>	<b>78%</b>
<b>BAHIA BLANCA</b>	<b>1.822.590</b>	<b>5.168.578</b>	<b>1.712.443</b>	<b>875.742</b>	<b>0</b>	<b>90.830</b>	<b>9.670.183</b>	<b>10,8%</b>
<b>NECOCHEA-QUEQUÉN</b>	<b>1.243.791</b>	<b>1.873.248</b>	<b>999.494</b>	<b>1.864.088</b>	<b>0</b>	<b>385.132</b>	<b>6.365.753</b>	<b>7,1%</b>
<b>RAMALLO</b>	<b>343.383</b>	<b>102.300</b>	<b>204.882</b>	<b>39.834</b>	<b>0</b>	<b>85.725</b>	<b>776.124</b>	<b>0,9%</b>
<b>ZARATE</b>	<b>38.800</b>	<b>131.491</b>	<b>66.218</b>	<b>24.503</b>	<b>181.644</b>	<b>3.100</b>	<b>445.756</b>	<b>0,5%</b>
<b>V.CONSTITUCION</b>	<b>1.223.471</b>	<b>478.887</b>	<b>482.735</b>	<b>41.128</b>	<b>72.715</b>	<b>0</b>	<b>2.298.936</b>	<b>2,6%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>38.365.471</b>	<b>36.244.895</b>	<b>10.316.485</b>	<b>2.978.294</b>	<b>629.058</b>	<b>1.079.515</b>	<b>89.613.719</b>	

Fuente: (Calzada, Di Yenno, & Terré, 2021)

A raíz de los datos expresados tanto en la Figura 7 como en la Tabla 3, se puede apreciar que gran parte del complejo soja y del complejo maíz se exporta a través de los puertos localizados en el área del Gran Rosario. De esta manera, este polo agroindustrial es uno de los principales e importantes del mundo, según cifras de los últimos años. Se estima que cinco de cada diez buques que transportan harina y aceite de soja en el mundo zarpan de los puertos del Gran Rosario (Orellano, 2021).

En sintonía con lo antes mencionado, es interesante poder indagar cuáles son las principales empresas radicadas allí, el origen de sus capitales, la capacidad productiva, entre otras referencias a fin de poder dimensionar el peso real que tienen en la estructura económica del país.

### **2.3 ¿Cómo se compone el polo agroexportador del Gran Rosario?**

Las condiciones favorables para la instalación de empresas de fabricación y comercialización de este tipo de materias primas, se potenció simultáneamente con el programa HPP, dado que es un eslabón más que conforma la cadena primordial del comercio exterior de nuestro país. En la actualidad, esta área agroindustrial está concentrada y compuesta principalmente por capitales de origen extranjero.

Enmarcada en la década de los '90, esta etapa se caracterizó por la apertura del mercado a la recepción de capitales destinados a invertir en el país; y por amplia privatización de diversas empresas estatales, algunas de ellas vinculadas a la actividad portuaria: por ejemplo, la Empresa Líneas Marítimas Argentinas (ELMA SE)<sup>5</sup>, creada en 1960 llegando a tener más de 60 unidades en servicio.

De este modo, las potencias centrales interesadas en adquirir insumos para el sustento de sus economías industrializadas fueron asegurando su abastecimiento asentando su presencia en esta región del río Paraná. Actualmente, habiendo transcurrido varios años en el mecanismo extractivista de materias primas, se puede interpretar que dichas compañías ejercen control estratégico en los movimientos del núcleo productivo más rentable de Argentina. En el libro *Argentina Sangra por las barrancas del río Paraná*, (Orellano, 2021) sostiene que “se produce un entrelazamiento que combina el capital financiero con el comercial, agrario, industrial y bancario. Además, controlan eslabones principales de la cadena productiva: la tierra, semillas, insumos, fertilizantes, herbicidas, maquinaria agrícola, pools de siembra, y ejercen su plena soberanía monetaria” (p. 136).

Seguidamente, la Figura 8, ilustra la ubicación de las terminales portuarias, expresa también las banderas de capitales extranjeros operando en dicha área.

---

<sup>5</sup> Cronología de la ELMA SE disponible en <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/comision-ddhh/historia-organismos-nacionales/elma>

Figura 8: Infografía de las terminales portuarias en el Gran Rosario



Fuente: (Orellano, 2021).<sup>6</sup>

A razón de profundizar y considerando que es necesario conocer más acerca de algunas firmas, se indaga a continuación respecto a la nacionalidad de dichas empresas y el comportamiento de estas en el comercio internacional.

Una de las empresas radicadas en esta área y de renombre internacional, es la multinacional Cargill, fundada en Estados Unidos en 1865. Opera diversos tipos de materias primas, productos y servicios en todo el mundo. En el año 2019, su facturación total ascendió a US\$113.500 millones, ubicándose en el puesto N° 1 en el ranking mundial de empresas de su tipo. Si bien su principal rubro es la comercialización de cereales, aceites y biocombustibles, esta compañía es una de las mayores comercializadoras de fertilizantes y semillas. Además, Cargill Ocean Transportation es la firma con la cual opera en el transporte fluvial y marítimo con alrededor de 650 embarcaciones compuestas por buques Cape, BabyCape Panamax, Kamsarmax, Supramax, Handy y Coaster, que operan en 975 puertos (Orellano, 2021).

Otra firma de capitales norteamericanos es Archer Daniels Midland (ADM), fundada en 1902. Se estima que en el año 2019 facturó 64.656 millones de dólares, operando en más de 75 países. Es la tercera mayor procesadora de semillas, oleaginosas, maíz, trigo y cacao del mundo. Además, produce alimentos para el ganado y productos

<sup>6</sup> Libro disponible en PDF en <https://tpsantafe.org/wp-content/uploads/2021/09/ARGENTINA-SANGRA-POR-LAS-BARRANCAS-DEL-RIO-PARANA-2DA-EDICION-compressed.pdf>

químicos y energéticos. Es el segundo mayor productor de etanol en Estados Unidos, así como productor y proveedor de biodiesel para el mercado europeo.

Entre otras, está también Bunge que fue fundada originalmente en 1818 en los Países Bajos. En la actualidad es una de las empresas líderes a nivel mundial en la comercialización de cereales y fabricación de fertilizantes (nitrógeno, fosfato y potasio) de América del Sur. Es el mayor productor mundial de aceite de soja y uno de los principales fabricantes de biocombustibles, sobre todo etanol a partir de caña de azúcar brasileña. Entre otras actividades, Bunge produce y transporta cereales, soja y aceites vegetales e ingredientes alimentarios a Norteamérica, y es el mayor productor, procesador y exportador de soja de América del Sur (principalmente desde Brasil y Argentina).

Louis Dreyfus Company (LDC) fundada en 1851, tiene su sede en Francia. Se dedica principalmente al procesamiento y comercialización de bienes de consumo agrícolas, petrolíferos y energéticos. La comercialización de materias primas, bajo la denominación LDC (commodities), con sede en los Países Bajos, se ha especializado en la venta de cereales y oleaginosas, café, azúcar, trigo, arroz y algodón. Mantiene una posición de liderazgo en el mercado brasileño de etanol y posee la mayor refinería de biodiesel en Estados Unidos. Cuenta con una flota de alrededor de 100 buques transoceánicos bajo la denominación Louis Dreyfus Armateurs.

Por otra parte, la empresa China Oil & Foodstuffs Corporation (COFCO). Es un holding chino estatal, orientado a la compra de granos para la elaboración de alimentos. Cofco Group fue fundada en 1949 y es el mayor procesador, fabricante y comerciante de alimentos de China. También es uno de los principales grupos agroindustriales de Asia. Según un informe publicado en 2022 de la BCR en función de las Declaraciones Juradas de Ventas al Exterior –DJVE-, se convirtió en solo cinco años en una de las principales exportadoras agrícolas del país, junto a Cargill y Bunge. Entre el 2014 y el 2016 COFCO, se quedó con el 100% del negocio global de Nidera empresa productora, exportadora y comercializadora de materias primas y servicios agrícolas. Fundada en Rotterdam (Países Bajos) en 1920, emplea a alrededor de 3.800 personas en 22 países. La empresa es una de las principales exportadoras del país de aceite refinado envasado listo para el consumo, alcanzando numerosos mercados internacionales. También participa en la fabricación y venta de aceites vegetales refinados a granel para usos industriales.

Molinos Río de la Plata es una compañía del grupo Pérez Companc, líder en la producción de alimentos y bebidas, con llegada a más de cincuenta países en todo el mundo. Produce y comercializa productos de consumo masivo de marca, siendo uno de los principales proveedores del sector supermercadista. En 1902 Bunge y Born fundaron la sociedad anónima de Molinos Harineros y Elevadores de Granos Molinos Río de la Plata, el más moderno molino de la época, consiguiendo del Estado protección arancelaria. En 1932 la empresa comienza a llamarse Molinos Río de la Plata y 2016 luego de ser comprada por el grupo Pérez Companc, profundizó la capacidad diferencial de sus negocios de marcas y graneles conformando dos compañías: Molinos Agro (MOLA) y Molinos Río de la Plata SA (MOLI), para concentrarse por un lado en el

control de marcas a través de Molinos Río de la Plata, y en el negocio de la soja y cereales por medio de Molinos Agro (Orellano, 2021).

Habiendo nombrado algunas de las compañías que operan en dicho polo agroexportador, se muestra en la Tabla 5, las posiciones que ocupan respecto a las ventas declaradas al exterior.

**Tabla 5: Cargill, COFCO y Bunge lideran las ventas al exterior en la campaña 2021/22**

Ventas declaradas al exterior (DJVE) por granos, legumbres, harinas proteicas y aceites vegetales por campaña y por grupo empresario con fecha de corte al 23/08/2022							
GRUPO EMPRESARIO	Ranking 2021/22	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23
Cargill	1°	9.615.278	11.938.248	12.710.404	11.868.995	9.666.568	1.428.000
COFCO / Nidera	2°	10.195.501	14.481.848	11.721.694	11.707.649	9.010.223	3.425.000
Bunge	3°	6.830.732	9.566.794	8.696.232	10.046.928	7.563.395	2.088.000
ADM	4°	6.634.300	11.192.500	8.721.000	8.307.000	7.399.250	3.565.000
Oleaginosa Moreno Hnos.	5°	5.765.069	7.848.678	10.392.773	11.507.200	7.255.148	1.169.000
ACA	6°	3.244.063	5.479.842	6.064.151	8.498.841	6.404.000	1.244.000
LDC	7°	5.905.934	6.832.440	6.906.593	8.220.271	6.192.076	1.920.000
AGD	8°	6.681.547	8.981.173	7.421.380	8.837.354	5.603.974	200.000
Molinos Agro	9°	3.594.490	5.004.577	5.678.319	6.139.001	3.433.811	230.000
Amaggi	10°	1.151.285	1.492.362	1.108.149	1.987.891	992.200	470.000
CHS	11°	851.769	1.505.358	1.195.460	1.208.439	640.775	195.000
AFA	12°	503.004	405.171	485.458	399.278	281.907	
Otros		1.494.380	1.429.840	2.057.797	2.337.621	3.937.453	686.290
Resto		3.172.473	4.100.244	6.392.749	4.865.073	3.812.420	309.564
<b>Total general</b>		<b>72.411.263</b>	<b>98.740.220</b>	<b>89.781.488</b>	<b>95.931.540</b>	<b>72.193.200</b>	<b>16.929.854</b>

Fuente: (Peña, Lugones, & Terré, 2022)

Si bien el área de influencia portuaria en las que estas empresas se radicaron ha crecido en los último 30 años, a razón de las obras de infraestructura fluvial producto del Acuerdo de Concesión de la hidrovía, cabe mencionar que esta región ya se había desarrollado previamente en etapas anteriores bajo el tendido ferroviario y el trazado de redes viales que conectaban a sectores productivos del interior del país con los puertos de ese momento.

## **Capítulo III:**

### **RESULTADOS DEL PROGRAMA HPP SOBRE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL**

En este capítulo intentamos establecer si, como resultado, las obras realizadas, se benefició la competitividad del sector agroindustrial, en materia de exportación agrícola en el período mencionado en el área metropolitana del Gran Rosario.

Para ello, se van a estudiar los resultados y efectos del programa HPP, a partir de indicadores como: el polo agroindustrial en la región portuaria afectada y la expansión de la frontera agrícola, consecuentemente relacionada con esta actividad económica. Por último, se dedica aquí un espacio para enumerar algunos de los efectos ocasionados por la coexistencia con el medio ambiente.

#### **3.1 Desarrollo del polo agroindustrial en el área metropolitana**

En este capítulo se abordarán cuestiones respecto al desarrollo productivo del Área Metropolitana Gran Rosario, ya que es un sector de suma importancia para el sustento económico del país no sólo por la infraestructura en los puertos, sino también por la enorme radicación de industrias, comercios y actividades de servicios.

Como se mencionó en el capítulo anterior, en esta área se encuentran alrededor de treinta terminales portuarias que operan distintos tipos de cargas. Según información de la (Calzada & Sesé, 2015) en los 70 Km de costa santafesina sobre el río Paraná que van desde la localidad de Timbúes (al norte) y hasta Arroyo Seco (ubicada al sur de la ciudad de Rosario) se encuentran localizadas:

- De estas treinta terminales portuarias, unas diecinueve (19) despachan granos, aceites y subproductos; 12 de ellos tienen plantas de molienda de oleaginosas anexados a sus terminales portuarias.
- Una central termoeléctrica (San Martín) localizada en Timbúes.
- Dos terminales que operan fertilizantes.

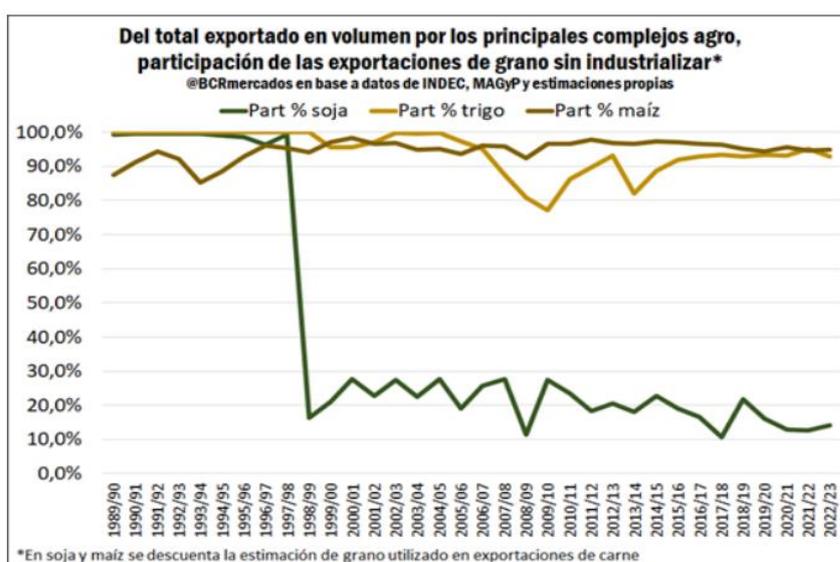
- Una terminal que despacha concentrados de cobre y oro (Minera Alumbreira).
- Cinco terminales portuarias que operan el petróleo y sus derivados.
- Una terminal multipropósito. Nos referimos a Terminal Puerto Rosario que opera contenedores, cargas generales y aceites.

El sector relacionado a la agroindustria es el más pujante de la economía nacional. Éste genera un gran aporte en materia de crecimiento, empleo, aporte tributario y generación de ingreso de dólares; garantizando consecuentemente el funcionamiento del resto de los sectores económicos y la posible aplicación de las diferentes políticas macroeconómicas.

Si bien este polo productivo está integrado por diversos complejos cerealeros, el que más ha demostrado diversificar su encadenamiento productivo es el complejo sojero. La participación en las exportaciones es sumamente significativa, lo que ayuda a entender el porqué de la expansión de los cultivos en regiones que hace 30 años eran inimaginables. En este sentido, es posible identificar en el área metropolitana del Gran Rosario diversas fábricas aceiteras que procesan el grano de soja para producir harinas, pellets, aceites y biodiesel que se destinan mayormente al mercado externo.

En la Figura 9, basada en un informe de la BCR, se puede observar la participación de los diferentes complejos agrícolas que se desarrollan dentro del área estudiada; en el mismo se observa claramente cómo fue el comportamiento del complejo de la soja con relación al tratamiento que se le da a los granos. El cambio brusco puede observarse a partir de los años '98/'99, a pocos años de implementarse el programa HPP cuyos objetivos fueron principalmente favorecer al sector de la agroindustria. Según este informe, actualmente (2023) sólo el 14% del total exportado es grano de soja sin procesar (Ferrari, Terré, & Bergero, 2022).

**Figura 9: Complejos del agro y participación en las exportaciones**



Fuente: (Ferrari, Terré, & Bergero, 2022)

El complejo oleaginoso que operaba en el área portuaria del Gran Rosario el siglo pasado, ya era notable. Sin embargo, en las últimas décadas se observan cifras muy significativas respecto al crecimiento de los volúmenes operados. Este fenómeno económico sólo puede entenderse y explicarse si se lo aborda desde la perspectiva relacionada con las inversiones de infraestructura y mantenimiento; específicamente las relacionadas a la profundización, dragado y balizamiento del río Paraná. Si bien los volúmenes operados en materia de granos fueron y son altos, la industrialización y la agregación de valor también muestran resultados significativos. Por ende, la radicación de nuevas fábricas y la ampliación de las existentes incrementaron la capacidad de procesamiento del sector industrial.

En la Tabla 6, cuya fuente es la BCR publicado en el 2015, se puede observar la transformación que se ha dado a partir de la implementación del programa HPP. Si bien la publicación de estos datos sucedió hace 8 años, actualmente ayuda a comprender que la sincronización de los diversos engranajes del programa, funcionaron al inicio mostrando excelentes resultados para el sector agroindustrial. De esta manera, en el período comprendido entre 1990 a 2014, se observa que la capacidad de molienda para el gran Rosario se incrementó de 27.100 tn/día a 159.500 tn/día, entre 1995 (con 26/28 pies de profundidad) a 2014 (con 34 pies); es decir en cifras porcentuales, un 489% (Calzada & Alfredo, 2015).

**Tabla 6: Evolución de la capacidad de molienda en el Gran Rosario**

<b>Cuadro N°1: Evolución de la capacidad de molienda de oleaginosas en el Gran Rosario</b>						
<b>Año</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>1997</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>	<b>2014</b>
Antes o después del dragado	Sin concesionario para dragado y balizamiento		El concesionario Hidrovía S.A. realiza el dragado y balizamiento			
Profundidad del Río Paraná Tramo Puerto Gral San Martín-Océano	26/28 pies	26/28 pies	32 pies	32 pies	34 pies	34 pies
Carga promedio por buque (en tn)	25000/32000	25000/32000	43.000	43.000	46.600	46.600
<b>ARGENTINA</b>						
Capacidad teórica de molienda diaria en fábricas activas (en tn)	48.800	58.000	64.000	97.546	132.018	206.931
Incremento de la capacidad de molienda entre 1995 (sin dragado) y 2014 (con dragado). En tn.	De 58.000 tn/día a 206.931 tn/día					
Incremento de la capacidad de molienda entre 1995 (sin dragado) y 2014 (con dragado). En %.	257%					
<b>GRAN ROSARIO</b>						
Capacidad teórica de molienda diaria en fábricas activas (en tn)	20.900	27.100	30.410	62.858	102.400	159.500
Incremento de la capacidad de molienda entre 1995 (sin dragado) y 2014 (con dragado). En tn.	De 27.100 tn/día a 159.500 tn/día					
Incremento de la capacidad de molienda entre 1995 (sin dragado) y 2014 (con dragado). En %.	489%					
<i>Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario en base a datos del anuario de J.J.Hinrichsen, Hidrovía S.A y relevamientos propios</i>						

Fuente: (Calzada & Alfredo, 2015)

Habiendo expuesto los resultados anteriores, puede percibirse que las inversiones en infraestructura fortalecen el desarrollo económico y social de las regiones donde se llevan a cabo. También mejoran y diversifican la productividad, la estructura de costos de las empresas y el bienestar de la población. La industrialización y el agregado de valor a las materias primas impactan en los comportamientos demográficos y en la generación de empleos.

### **3.2 Expansión de la frontera agrícola**

A finales del siglo XIX y comienzos del XX, entre las ideas económicas más influyentes en el comercio internacional, estuvieron las del economista inglés David Ricardo. Al respecto, mencionamos la teoría de la ventaja comparativa que fundamenta que los países debían especializarse en la producción y exportación de aquellos bienes que fabrican con un coste relativamente más bajo respecto al resto del mundo, en los que son comparativamente más eficientes que los demás.

En lo que respecta a Argentina, a finales de 1800 se establecieron las bases del desarrollo capitalista. El modelo agroexportador (inmerso dentro del esquema de la teoría del economista británico) se basó en las ventajas naturales de la geografía pampeana, un área de clima templado que contaba con abundante tierra fértil apta para el desarrollo de materia prima de exportación, como trigo, maíz y lino. Las tierras del sur argentino también fueron utilizadas, sobre todo, para la cría de ganado ovino, es decir, para la producción de carne y lana. Es decir, la inserción de la economía argentina al escenario internacional se basó en la exportación de materias primas que llegaban al puerto porteño desde las provincias y tenían como destino principal los países europeos.

Fue necesario crear las condiciones para poder afianzar este modelo económico por lo que, se requerían más tierras para producir. Para lograrlo, se llevó a cabo la denominada “Campaña del Desierto”, campañas militares para exterminar y expulsar a la población indígena de la Patagonia y el Chaco. Las tierras apropiadas fueron distribuidas entre las familias más ricas del país y puestas a producir.

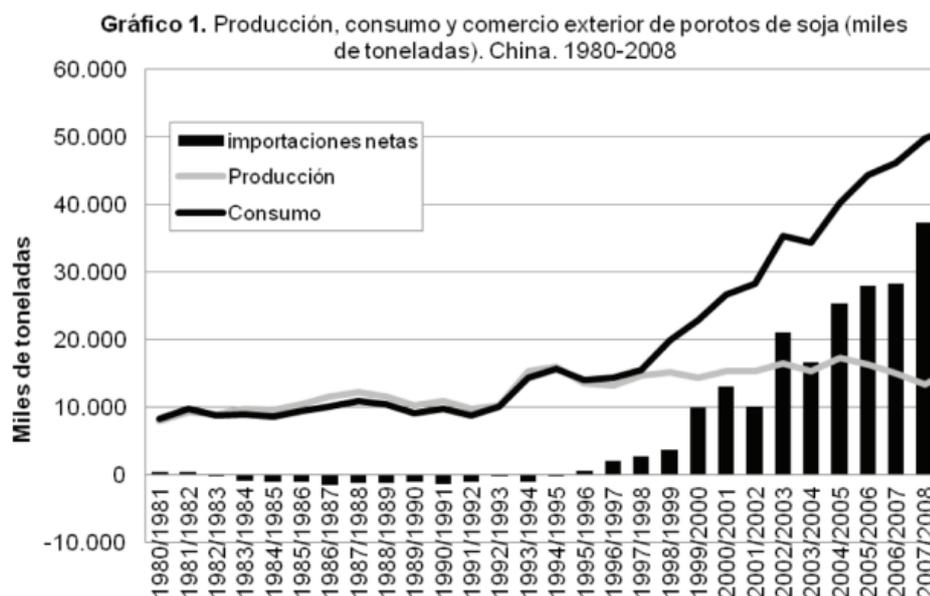
Además, fue necesario construir un sistema de transporte y comunicación más extendido; por lo que se crearon líneas de ferrocarriles de capital mayormente inglés, que conectaron a las diferentes provincias con el puerto mayor, ubicado en Buenos Aires.

Habiendo hecho un repaso de los antecedentes económicos de la historia argentina, podríamos trazar varias similitudes entre el período del modelo agroexportador con el presente. Particularmente, los que refieren a la expansión de las fronteras para la siembra y cultivo; como también la implementación de un sistema de transporte funcional al modelo. De la misma manera que el ferrocarril respondió al final del siglo XIX, la aplicación del programa HPP lo hizo con la etapa de comienzo del siglo XXI y el éxito del cultivo de la soja.

Sin embargo, la producción agrícola fue transformándose en los últimos años ya que parte del territorio argentino presenta una gran diversidad de suelos fértiles y precipitaciones adecuadas que le permiten una óptima extensión latitudinal. También, este desplazamiento de superficie sembrada surgió como consecuencia de la evolución de los precios en la cotización de las commodities; y por otra parte gracias al desarrollo genético de nuevas variedades y los avances en tecnología de siembra y protección de los cultivos. Cabe mencionar que el auge de la agricultura de escala y las innovaciones en las formas de producción derivaron en un aumento de las áreas sembradas.

Otro factor que vale la pena distinguir y que conformó un panorama positivo en cuanto a proyección económica, fue el ingreso de China como jugador principal y estratégico al mercado mundial; junto con el auge de los biocombustibles. Sin embargo, la producción de soja de China no acompañó a la demanda global; hasta la campaña 1995/96, el gigante asiático apenas importaba medio millón de toneladas de granos, pero en menos de diez años duplicó su consumo doméstico y pasó de 23 millones de toneladas en la campaña 1999/2000 a 50 millones en la 2007/2008 (Fernández, 2012).

**Figura 10: Producción y consumo de China, de soja**



Fuente: elaboración en base a datos de USDA

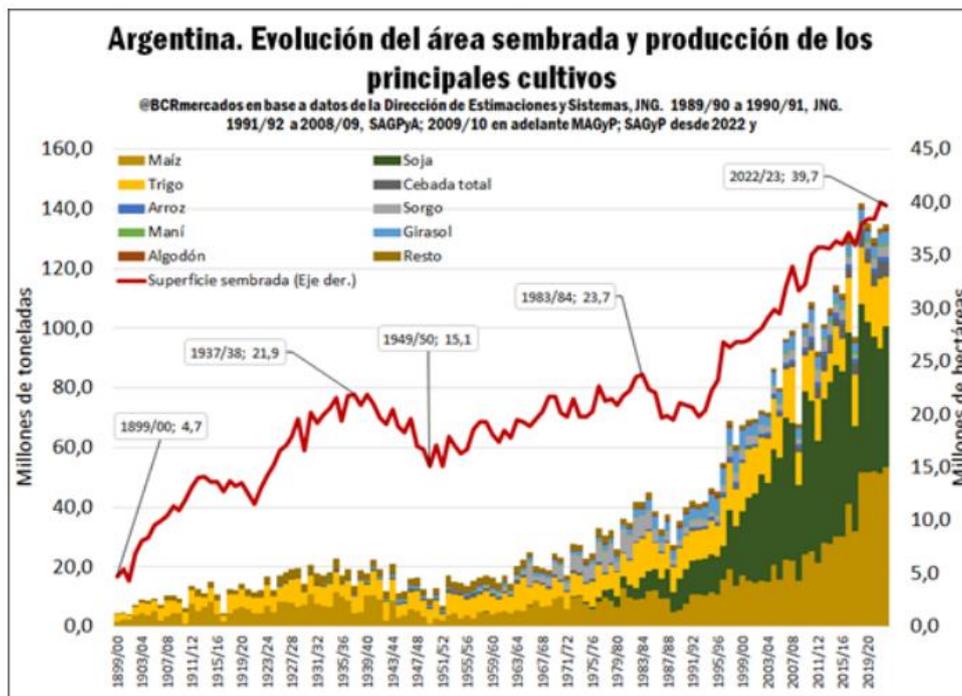
Fuente: (Fernández, 2012)

Esta diferencia entre lo que producía el gigante asiático y lo que necesitaba para abastecer al consumo doméstico debió ser cubierto íntegramente por importaciones; de allí que se explica el crecimiento del complejo sojero en Argentina.

Por otra parte, cabe señalar que la agricultura argentina ha transitado diversos ciclos de desarrollo, destacando períodos particulares. Según publicó la BCR, entre 1900-1940 la producción agrícola se quintuplicó por la expansión del área sembrada que alcanzó 22 millones de hectáreas y una producción de 20 millones de toneladas, lo cual permitió ingresar de forma competitiva en el mercado mundial de commodities agrícolas. Luego, a partir de la década de 1970 se comienza a observar un fuerte incremento de la productividad, que permitió duplicar la producción hasta aproximadamente 40 millones de toneladas en el ciclo 1990/91 con una superficie de 21 millones de hectáreas. Por último, desde 1990 hasta la actualidad se generó un proceso continuado de desarrollo con la combinación de un doble efecto; por un lado, se duplicó el área sembrada hasta 40 millones de hectáreas y, por otro lado, la producción se triplicó por un aumento muy fuerte de la productividad por hectárea alcanzando un récord histórico de 141,9 millones de toneladas en el ciclo 2018/19 (Ferrari, Terré, & Bergero, 2022).

En la Figura 11, basada en el informe antes mencionado, se puede observar las variaciones entre millones de toneladas obtenidas y millones de hectáreas sembradas en un período que va desde 1999 a 2020. El cambio brusco puede observarse principalmente a comienzos de la década del '90, coincidentemente con la implementación del programa HPP.

**Figura 11: Producción de cultivos y evolución del área sembrada**



Fuente: (Ferrari, Terré, & Bergero, 2022)

De esta manera, la actividad agrícola pampeana desempeñó un papel central en el suministro de alimentos al mercado nacional e internacional y al desarrollo general de Argentina. La región más productiva en términos agrícolas es la pampa húmeda; una llanura de más de 60 millones de hectáreas (casi el 22% del territorio continental

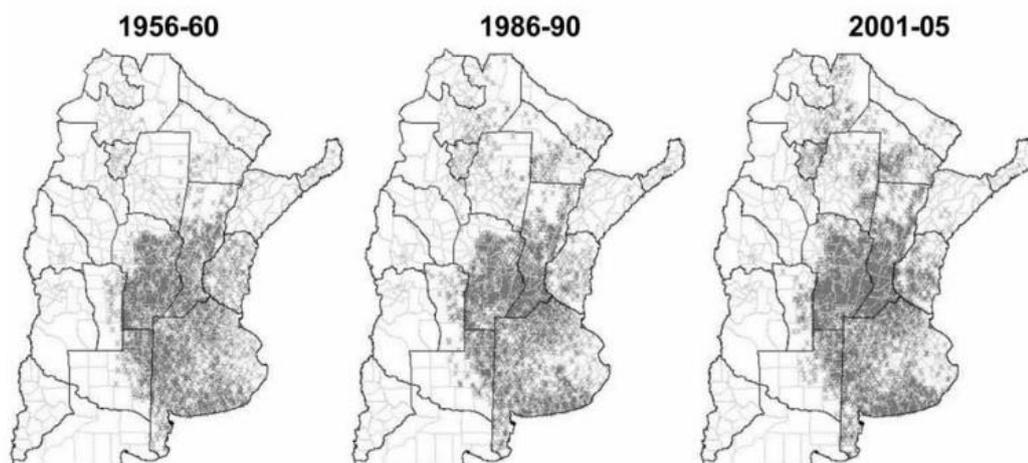
argentino), cuya riqueza y potencial productivo le dieron ventajas comparativas al país. Cuatro actividades dominan las tierras pampeanas: agrícola (cereales y oleaginosas), ganadería (cría, invernada y lácteos), urbana y periurbana.

En la década de 1990, el proceso de concentración de la tierra se aceleró y la actividad agrícola se intensificó, tanto en las pampas húmedas como en las regiones extra pampeanas (noroeste y noreste). Los censos agrícolas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) muestran que entre 1988 y 2002 el área promedio de fincas aumentó de 375 a 509 hectáreas en las provincias pampeanas (Piñeiro & Villarreal, citado por Zarrilli, 2020).

También, la expansión del cultivo de la soja ha llevado a una caída en la siembra de maíz entre 10 y 20% porque los costos de producción del maíz son el doble que los de la soja. Este impulso de la producción a largo plazo puede explicarse por mejoras en la productividad, lo que implica una mayor capacidad de producción del conjunto de recursos disponibles. En este contexto, existe el llamado proceso de "agriculturización", que se define como el uso creciente y continuo de la tierra para cultivos en lugar de ganado o propósitos mixtos. También se asocia en las pampas con los cambios tecnológicos, la intensificación del ganado, la expansión de la frontera agrícola hacia las regiones extra pampeanas y fuertemente relacionadas con la sostenibilidad, la tendencia a las producciones orientadas al monocultivo, principalmente soja o la combinación trigo soja.

La siguiente imagen citada del informe Expansión de la Frontera Agropecuaria en Argentina y su Impacto Ecológico-Ambiental, de Viglizzo y Jobbágy (2010), muestra cambios muy significativos en el uso de la tierra en el período 1956 al 2005. Dicha área analizada abarca una superficie de 1.473.425 km<sup>2</sup>, o sea algo más de 147 millones de hectáreas sobre las que se expande una mancha gris mediante avanzan los años.

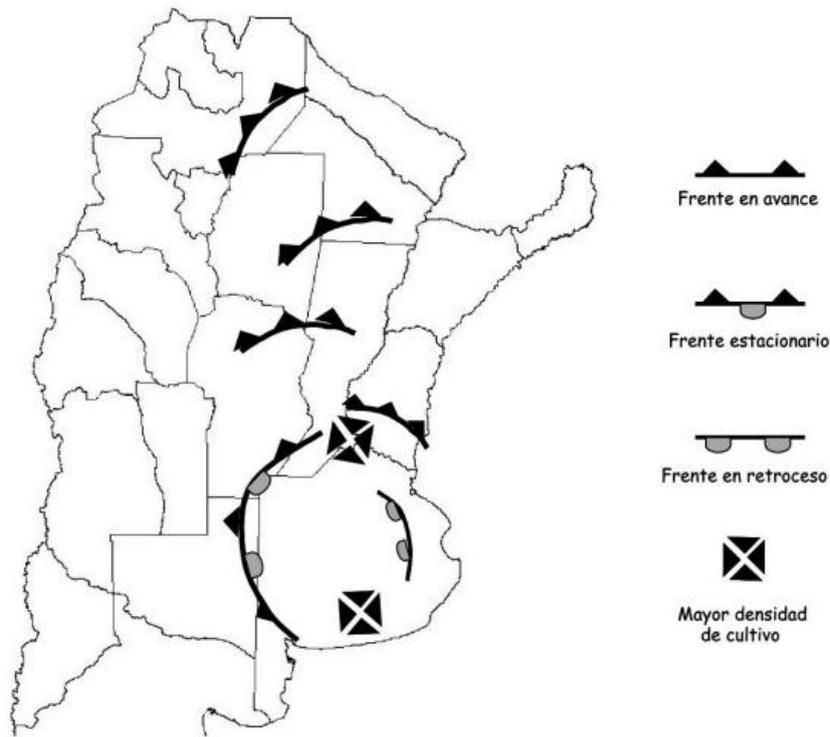
**Figura 12: Cambios en la superficie de cultivos anuales en las ecorregiones de Argentina**



Fuente: (Viglizzo & Jobbágy, 2010)

Por otra parte, también es interesante entender cómo es la dinámica de la expansión de la frontera agrícola en nuestro país. La imagen siguiente representa dicho desplazamiento en la que se puede observar cómo el área central de la región pampeana fue ampliando superficie a fin de obtener mejor rendimiento de los cultivos.

**Figura 13: Dinámica de la frontera agrícola bajo producción en condiciones de sequo**



Fuente: (Viglizzo & Jobbágy, 2010)

La región pampeana que abarca las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y La Pampa, es la que ha provisto la mayor parte de la producción agraria en cuanto a granos y productos ganaderos; resultó favorecida por las alzas registradas en oleaginosas y cereales, mientras el decrecimiento de los cultivos industriales que se destinaban principalmente al mercado interno (algodón, caña de azúcar o yerba mate, entre otros) afectó las economías regionales no pampeanas, es decir, al resto de las regiones: el Noroeste, el Noreste, Cuyo y la Patagonia. Ello se debió a la creciente importancia del complejo sojero y al incremento de la industria aceitera para la exportación (Zarrilli, 2020)

Tal como se señaló antes respecto a que la expansión de la siembra de soja en Argentina involucró cambios significativos en el uso del suelo, y la ampliación de la frontera agrícola, esto no implicó el simple desplazamiento del núcleo sojero de una región a otra sino también la conformación de dos dinámicas distintas. Por un lado, produjo el estancamiento del área dedicada al trigo y al maíz, y por el otro, el reemplazo

del área ganadera, que fue desplazada a zonas marginales, o bien concentrada en feedlots. Cabe señalar que, en el caso del trigo y el maíz, el estancamiento de la superficie fue compensando con incrementos de la productividad. Por el contrario, la superficie con girasol, sorgo o cebada disminuyó y no fue compensada en el nivel de la productividad (Gras & Hernández, 2013).

### **3.3 Coexistencia entre el programa HPP y el medioambiente**

Difícilmente pueda expresarse en términos económicos el impacto que conlleva la implementación de este programa de utilización de un recurso natural tan valioso. Sin embargo, hacer una revisión sobre algunos de ellos ayudará a interpretar cómo y qué alternativas son posibles para que la utilización del río sea lo más armoniosa para todas las vidas humanas, de flora y de fauna también.

En este sentido, habiendo hecho un repaso por el tratamiento y la actividad que se desarrolla en este medio se pueden enumerar algunos impactos ambientales que Latinoconsult (2020) elaboró previo a finalizar la Concesión de Hidrovía SA, con fines de anticipar la factibilidad técnico-económico de la explotación de los recursos naturales. Algunos de ellos fueron:

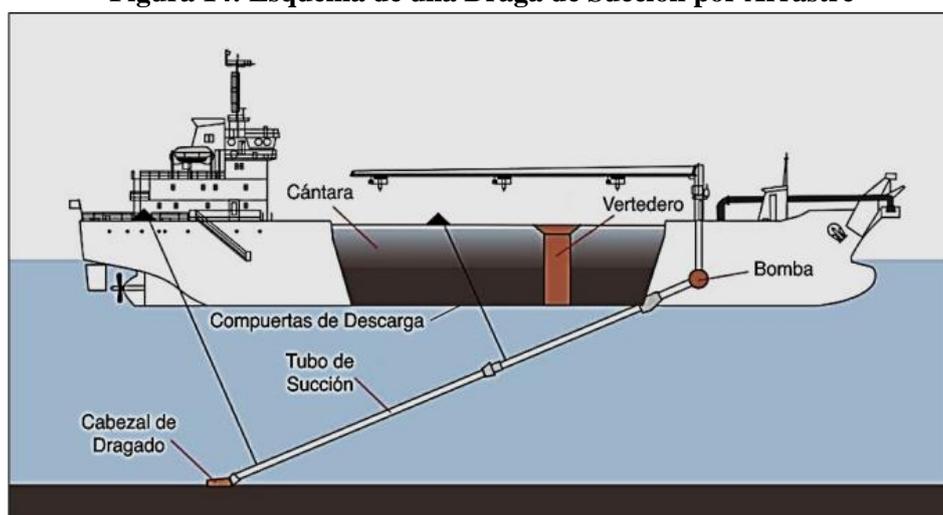
- Impactos en el Medio Físico:
  - ❖ Emisiones de gases con efecto invernadero.
  - ❖ Afectación de la Calidad del Aire por emisión de gases, humos u olores.
  - ❖ Incremento del nivel de ruidos por equipos y maquinaria trabajando.
  - ❖ Deterioro de la calidad del agua fluvial por operaciones de dragado.
  - ❖ Riesgo de contaminación del agua fluvial por derrames accidentales.
  - ❖ Destrucción de la topografía del cauce fluvial por tareas de dragado.
  - ❖ Detrimento de la estabilidad de las costas.
- Impactos en el Medio Biológico:
  - ❖ Afectación de las comunidades del plancton.
  - ❖ Afectación de las comunidades del bento.
  - ❖ Afectación de las comunidades de peces.
  - ❖ Afectación de Áreas Naturales Protegidas.
  - ❖ Afectación de vegetación costera.
  - ❖ Afectación de fauna terrestre asociada al río.
  - ❖ Riesgo de proliferación de especies exóticas por arribo de embarcaciones de otros continentes.
- Impactos en el Medio Socioeconómico y Cultural:
  - ❖ Diversificación de la matriz regional de transporte de productos.
  - ❖ Reducción del costo de transporte de mercaderías.
  - ❖ Reducción de la afectación de rutas y caminos troncales.

- ❖ Dinamización económica.
- ❖ Mejora en la calidad de vida y seguridad de la población.
- ❖ Riesgos para la navegación deportiva o de pobladores locales por presencia de dragas.
- ❖ Beneficios para la Navegación por mejoras en la Vía Navegable.
- ❖ Afectación de sitios con valor recreativo o turístico por tareas de dragado.
- ❖ Mejoras en las actividades turísticas o recreativas.
- ❖ Afectación de sitios con valor histórico o arqueológico por tareas de dragado.
- ❖ Afectación del paisaje en términos de su valor cultural e identitario.

En dicho informe de factibilidad técnico-económico para la utilización del río como hidrovía, se afirma y defiende que, de continuar con las tareas de dragado y profundización para la navegación de barcos de mayor porte, se incurriría a la reducción de la cantidad de barcos necesarios para movilizar la carga a transportar, favoreciendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Un aporte que, si bien no muestra grandes cambios a escala planetaria, se considera que su contribución será positiva y alcance regional.

Por otra parte, con respecto al bentos y los peces, la respuesta de cada comunidad es diferente frente a la perturbación. Mientras la comunidad del bento es sésil y queda a merced de la actividad humana directamente afectado por las tareas de dragado y vaciado del sedimento en los sitios afectados, ya sea por excavación (dragado) o por sepultamiento (vaciado), la comunidad de peces normalmente responde alejándose de la zona disturbada para regresar cuando la perturbación finaliza (Latinoconsult, 2020).

**Figura 14: Esquema de una Draga de Succión por Arrastre**



Fuente: Informe de factibilidad técnico-económico de Latinoconsult (2020)

Consecuentemente y de acuerdo con las estadísticas reportadas por la empresa Hidrovía SA, se considera que la Vía Navegable Troncal SFO en su condición actual es una vía navegable considerablemente segura para la navegación de los buques (Latinoconsult, 2020). En doce años (2005 – 2017) de operación se registraron solo 33 acaecimientos, de los cuales el principal tipo ha sido la varadura. Para una vía navegable donde circulan por año alrededor de 4.500 buques de más de 15 pies de calado 32 , que en doce años de operación se hayan registraron solo 33 acaecimientos indica que la navegación es segura. Los sectores de la Vía Navegable Troncal donde se concentró la mayor cantidad de acaecimientos son el Paraná Inferior con veintidós (22) sucesos, el Paraná de las Palmas con siete (7) y el Canal Emilio Mitre con tres (3). En el cuadro a continuación elaborado por la Consultora antes citada, se enumeran diferentes acontecimientos de accidentes fluviales.

**Tabla 7: Acaecimientos fluviales entre período 2005/2017**

Acaecimientos en la Vía Navegable Troncal. Período 2005 - 2017								
Acaecimiento	Lugar de ocurrencia							Total
	Canal				Rio Paraná			
	Punta Indio	Intermedio	Acceso	Emilio Mitre	Las Palmas	Inferior	Medio	
Choque	-	-	-	-	-	-	-	0
Colisión	-	-	-	-	3	3	-	6
Hundimiento	-	-	-	-	-	2	-	2
Impacto	-	-	-	-	-	-	-	0
Varadura	1	-	-	-	1	15	-	17
Abordaje	-	-	-	1	2	-	-	3
Incendio	-	-	-	-	1	-	-	1
Derrame	-	-	-	2	-	1	-	3
Volcado	-	-	1	-	-	-	-	1
<b>total</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>33</b>

Fuente: Informe de factibilidad técnico-económico de Latinoconsult (2020).

Seguidamente y no menos importante, también se puede destacar como impacto a los acontecimientos relacionados con el medio socioeconómico y cultural. Se observan entonces dos impactos incrementales negativos, por un lado, los riesgos para la navegación deportiva o de pobladores locales y por el otro la afectación de sitios con valor histórico o arqueológico. Respecto a los riesgos para la navegación deportiva o de pobladores locales deviene de la interferencia que naturalmente produce la operación de la draga y sus instalaciones complementarias cuando opera en el sistema fluvial, donde abundan embarcaciones deportivas o de pobladores locales, quienes podrían desatender las indicaciones de seguridad o de peligro y las distancias mínimas de seguridad que deben ser observadas, poniendo en riesgo su integridad física. Para que sea de ayuda, a continuación se muestra una infografía de una embarcación que realiza tareas de dragado.

En tanto que, para la afectación de sitios con valor histórico o arqueológico, entre los hechos más significativos se destacan a la batalla de la Vuelta de Obligado (a la altura del partido de San Pedro, Provincia de Buenos Aires), y el enfrentamiento de Punta Quebracho (actual ciudad de Puerto General San Martín, Provincia de Santa Fe). La historia argentina recuerda que en “La Vuelta de Obligado”, el 20 de noviembre de 1845 (Día de la Soberanía Nacional), la flota anglo francesa derrotó a la defensa de la Confederación Argentina avanzando río adentro hacia el norte con fines de intercambios comerciales; en tanto que al regreso de dicha expedición se encontraron con la resistencia organizada por el general Lucio N. Mansilla comandando un nuevo enfrentamiento el 4 de junio de 1846 en Punta Quebracho, con 17 cañones dispuestos en las barrancas, 600 infantes y 150 carabineros. Favorecidos por la altura de la barranca, las baterías resultaron inaccesibles para los buques invasores, dos se fueron a pique, otros debieron tirar su carga para aligerarse y en el caos de la huida algunas vararon; el combate duró dos intensas horas. Las hostilidades finalizaron con la firma de los tratados (Tratado Southern-Arana en 1849 y Tratado Arana-Leprédour en 1850), en donde se reconocieron todos los puntos requeridos por la Confederación, plena soberanía sobre sus ríos interiores, el derecho de la Argentina de solucionar sus diferendos con el gobierno uruguayo por vías pacíficas o bélicas sin intervención extranjera y la devolución de naves argentinas en manos francesas.

**Figura 15: Barrancas de Punta Quebracho, Puerto General San Martín**



Fuente: [www.argenports.com.ar](http://www.argenports.com.ar)

Otra cuestión determinante y que se ha mencionado antes, refiere a la utilización del medio de transporte fluvial como el más conveniente respecto a costos en relación de la cantidad de material trasladado y la cantidad de combustible utilizado. Es sabido que en la actualidad el principal combustible consumido son los derivados de petróleo, que

causan gases de efecto invernadero y provocan el aumento de la temperatura del calentamiento global. Por lo tanto, utilizar el medio fluvial para trasladar la mayor cantidad posible de mercancías, es desde un punto de vista, más amigable a la relación con el medioambiente.

Según Llairó (2009), en sus estudios que tratan sobre los grandes proyectos de infraestructura del Mercosur; afirma que los costos para el transporte por barcazas se consideran imbatibles, ya que la relación combustible por kilómetro por toneladas es altamente favorable al transporte fluvial. Además, reveló que una empresa formada por capitales argentinos y norteamericanos (ACBL Hidrovía SA), había realizado un estudio específico del rendimiento y costos logísticos; donde se manifestó que una barcaza transporta el equivalente a 30 vagones de tren y respecto a la relación combustible/km por toneladas es altamente favorable al transporte fluvial. Dicho estudio arrojó que con 1 litro de combustible un camión recorre 25,1 km. contra 85,87 km de tren y 218,49 km en barcaza. Sin dudas, son números favorables para el medioambiente respecto al uso de medios de transporte con emisión de gases de efecto invernadero.

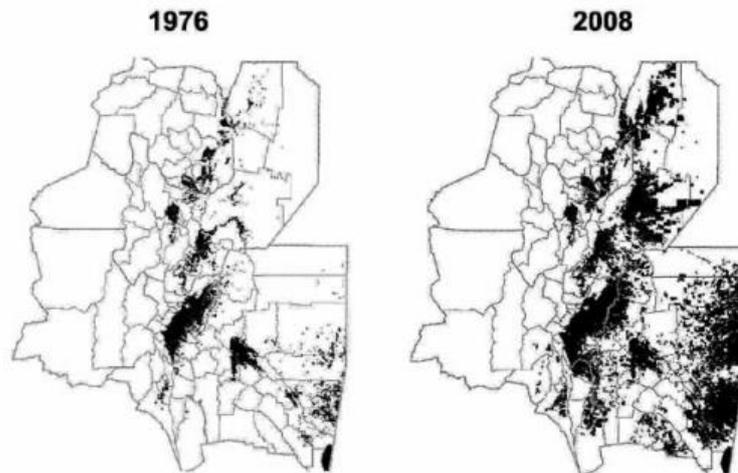
Por otra parte, según el Banco Mundial (2021), en 2018 las emisiones de gases de efecto invernadero para el Caribe y América Latina fueron del 10% del total mundial. En el 2000 el porcentaje había sido de 5,5%. Las principales fuentes de emisión de gases provienen de los cambios del uso del suelo, representando la forestación un 35% y la agricultura un 23%. Sin embargo, otros 20% de las emisiones provienen del transporte y la energía (Robson Vicens, 2021).

Sin embargo, pese a las cifras antes descritas, también se deben reflejar otros resultados ocasionados por la explotación del río y su modificación del entorno natural.

Uno de los efectos resultantes por la expansión de la frontera agropecuaria fue la pérdida de áreas naturales. La superficie de bosques naturales sufrió una reducción significativa a razón del avance de la agricultura sobre bosques, pastizales y parques que poseen un alto valor ecológico.

El reemplazo de tierras naturales y ganaderas por tierras agrícolas fue el cambio más notorio que se experimentó desde la agricultura. La intensificación agrícola de la pradera pampeana durante los '90 y comienzos del nuevo siglo, estuvo acompañada por una notoria deforestación en pos de ganar terreno para la implementación de cultivos. Este nuevo planteo impuso, además, en superficies reducidas, una alta densidad de animales sometidos a un engorde intensivo a corral (conocido como "feedlots" criollo) con granos y forrajes procesados. La agricultura aporta la mayor parte de los insumos que requiere ese planteo ganadero intensivo, y ambas actividades (agricultura y ganadería), que antes se articulaban en esquemas extensivos de rotación de cultivos, ahora aparecen desacopladas y especializadas, inclusive con administraciones independientes (Viglizzo & Jobbágy, 2010).

**Figura 16: Deforestación en el NOA (áreas en color negro) entre 1976 y 2008**



Fuente: Expansión de la Frontera Agropecuaria en Argentina y su Impacto Ecológico-Ambiental

Tal cambio introdujo una modificación adicional en la funcionalidad de estos ecosistemas que, para sostener una mayor productividad, reciben más insumos y generan más residuos y desechos que afectan al ambiente (nutrientes, aguas residuales, plaguicidas, antibióticos, etc.). Sin embargo, no es ésta la única transformación que ha sufrido la ganadería pampeana. Entre los años 1994 y 1997, se ha registrado una reducción de aproximadamente un 10 % en el stock de ganado bovino debido a un desplazamiento hacia el NEA y el NOA y hacia áreas marginales para la agricultura como Cuyo y Patagonia (Rearte, 2007; SENASA, 2008; citado por Viglizzo & Jobbágy, 2010).

Concluyendo este apartado, hay que destacar que la convivencia entre el programa Hidrovía Paraguay Paraná, el entorno social y la coexistencia con el medioambiente es posible. Que se deberán tomar los recaudos necesarios para que el aprovechamiento de este recurso natural tan valioso se desarrolle de la forma más equilibrada posible evitando impactos negativos tanto para la sociedad, la fauna, y la vegetación regional.

## CONCLUSIÓN

El presente Trabajo tuvo por objetivo identificar las obras de infraestructura, que ejecutó la empresa Hidrovía SA a partir de la aprobación de la Concesión hasta el fin de su contratación desde febrero de 1995 hasta abril del 2021; y determinar sus aportes a la logística fluvial de la región y a la competitividad del sector agroexportador de la provincia de Santa Fe durante dicho período.

Para ello, en primer lugar, propusimos reconocer el cumplimiento de los compromisos que el Estado fijó y que la empresa aceptó, con el objeto de efectuar obras de infraestructura fluvial; y describir cómo fue el proceso de labor y operación de la empresa en la ejecución de dichas obras. Bajo este objetivo, pudimos observar que desde el inicio del acuerdo con Hidrovía SA hasta la actualidad, los cálculos del volumen de sedimentos extraídos entre Puerto San Martín (a 32 pies), hacia el mar (a 34 pies efectivos) según registros de la BCR de la Etapa 3 (1997-2002) de mantenimiento a 32 pies efectivos, se extrajeron 132.677.004 metros cúbicos de sedimentos. Si se divide esta cifra por 6 años, resulta un dragado de mantenimiento de 22 millones de m<sup>3</sup>/año.

Seguidamente, indagamos si la realización de las obras benefició la logística en la región santafesina para la exportación de materias primas del sector agroindustrial, en el proceso de exportación entre los años en que el Acuerdo estuvo vigente. Al respecto, pudimos conocer que en 1996 ingresaron 1.025 buques graneleros por esta ruta fluvial, mientras que 20 años después esa cifra se había elevado a 1.973 buques. Y que lo mismo sucedió con los buques tanques, ya que en 1996 entraron 733 y en el 2015 dicha cifra ascendía a 958 embarcaciones.

Por último, nos abocamos a establecer si, como resultado, las obras realizadas se benefició la competitividad del sector agroindustrial, en materia de exportación agrícola en el período mencionado en el área metropolitana del Gran Rosario. En este sentido, posemos afirmar que previo al Acuerdo de Concesión en 1995, dicho tramo que estaba entre los 26 y 28 pies, o menor todavía en algunas partes. Dadas esas circunstancias, los buques salían incompletos con cargas de entre 25.000 y 32.000 toneladas, cuando la capacidad de carga de un buque Panamax está entre 60.000 y 70.000 toneladas actualmente. Por otra parte, según registros de la BCR en el período comprendido entre 1990 a 2014, se observó que la capacidad de molienda para el gran Rosario se incrementó de 27.100 tn/día a 159.500 tn/día, entre 1995 (con 26/28 pies de profundidad) a 2014 (con 34 pies); es decir en cifras porcentuales, un 489%.

A modo de cierre, podemos sostener que tenemos la fortuna de tener en nuestro territorio un recurso tan valioso a nivel regional, permitiendo que las relaciones entre Estados sean aún más cercanas. Pero esto también debe ser tratado con responsabilidad por parte de la sociedad para exigir un correcto aprovechamiento y un adecuado funcionamiento del programa HPP para mejorar la calidad de vida de quienes habitamos esta región, en pos de asegurar el desarrollo económico y protección de las áreas de biodiversidad regional.

## **REFLEXIÓN FINAL**

Partiendo de la incertidumbre propia de la actualidad geopolítica, respecto de hacia dónde nos dirigimos como país, se pueden destacar algunas consideraciones devenidas de este trabajo.

La primera apreciación que se tiene es que en la década del '90, con la implementación del programa HPP, pero enmarcada dentro de un paradigma propio de esa época, se consolidó un modelo económico que condujo a la Nación a perfilarse como un país exportador de productos agroindustriales.

Otra consideración que se hace es, que a causa de la constante búsqueda de incrementar resultados económicos se han conducido a acciones que empiezan a mostrar efectos diversos económicos y medio ambientales.

Sin embargo, este trabajo sólo cuenta una versión de lo que ha sucedido hasta el 2021; y a partir de allí cuando el Estado decidió no renovar la Concesión habrá que estudiar entonces cuáles son los primeros registros que se tiene desde que se gestiona de manera estatal.

## BIBLIOGRAFÍA

- Argentina.gob.ar. (22 de 01 de 2010). *Acta Acuerdo 2009*. Obtenido de [www.argentina.gob.ar](http://www.argentina.gob.ar): [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/acta\\_acuerdo\\_2009\\_-\\_parte\\_i\\_1.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/acta_acuerdo_2009_-_parte_i_1.pdf)
- Argentina.gob.ar. (12 de 2022). *Mapa de Puertos Argentinos*. Obtenido de [Argentina.gob.ar](http://www.argentina.gob.ar): <https://www.argentina.gob.ar/puertos-vias-navegables-y-marina-mercante/Mapa-de-Puertos-Argentinos>
- Bergero, P., & Calzada, J. (2017). *Informativo Semanal - Por complejo oleaginoso, en 20 años creció un 90% el ingreso de buques*. Rosario: Bolsa de Comercio de Rosario.
- Biblioteca del Congreso. (06 de 05 de 2010). *Constitución de la Confederación Argentina 1853*. Obtenido de <https://bcn.gob.ar/>: <https://bcn.gob.ar/uploads/constituciondelaconfederacionargentina1853.pdf>
- Cabrera, L. E. (2021). *Hidro vías del Mercosur. La clave en la logística para incrementar la competitividad y la colocación de la producción Nacional en el Mundo*. Rosario: Facultad de de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario.
- Calzada, J., & Alfredo, S. (2015). *Informativo Semanal - El impresionante aumento de las inversiones en el complejo oleaginoso del Gran Rosario gracias al dragado del Río Paraná*. Rosario: Bolsa de Comercio de Rosario.
- Calzada, J., & Sesé, A. (2015). *Informativo Semanal - La notable infraestructura portuaria del gran Rosario, uno de los pilares del desarrollo económico argentino*. Rosario: Bolsa de Comercio de Rosario.
- Calzada, J., Di Yenno, F., & Terré, E. (2021). *Informativo Semanal - El Gran Rosario cayó al segundo lugar del ranking de nodos portuarios agroexportadores del mundo en 2020*. Rosario: Bolsa de Comercio de Rosario.
- Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata. (2016). <https://cicplata.org/es/>. Obtenido de CIC Cuenca del Plata: <https://cicplata.org/es/mapas-de-la-cuenca/>
- Dirección Nacional del Sistema Argentino de Información Jurídica (SAIJ). (21 de 02 de 1995). *Sistema Argentino de Información Jurídica (SAIJ)*. Obtenido de Sistema Argentino de Información Jurídica (SAIJ): <http://bit.ly/3XYkg6G>
- Fernández, D. A. (2012). El precio de los granos en el siglo XXI: bases reales y bases “imaginarias” de cotizaciones alteradas. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 26.

- Ferrari, B., Terré, E., & Bergero, P. (2022). *Informativo Semanal - Principales desafíos de la agroindustria argentina de cara al 2030*. Rosario: Bolsa de Comercio de Rosario.
- Gras, C., & Hernández, V. (2013). *El agro como negocio: producción, sociedad y territorios en la globalización*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Biblos.
- Jurado, A. (03 de 2021). *Café de las ciudades*. Obtenido de Café de las ciudades: <https://cafedelasciudades.com.ar/articulos/la-hidrovia-parana-paraguay/>
- Latinoconsult. (2020). *Servicio de consultoría para el estudio de factibilidad técnico-económica para el próximo período de concesión del sistema de navegación troncal*. Rosario: Latinoconsult.
- Llairo, M. M. (2009). *Los grandes proyectos de infraestructura del Mercosur. La Hidrovía Paraguay-Paraná: realidades y controversias*. Mendoza: Revista Proyección - Cartografía, Investigación y Formación para el Ordenamiento Territorial (CIFOT).
- Orellano, L. (2021). *Argentina Sangra por las barrancas del Río Paraná*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Ágora.
- Organización de los Estados Americanos. (2006). *Marco para la gestión sostenible de los recursos hídricos de la Cuenca del Plata en los referente a los efectos hidrológicos de la variabilidad y cambio climático*. Obtenido de [www.oas.org/dsd/plata/](http://www.oas.org/dsd/plata/): <https://www.oas.org/dsd/plata/>
- Peña, A., Lugones, A., & Terré, E. (2022). *Informativo Semanal - Cargill, COFCO y Bunge lideran las ventas al exterior en la campaña 2021/22*. Rosario: Bolsa de Comercio de Rosario.
- Pigna, F. (2019). *Los Mitos de la Historia Argentina 2*. Ciudad de Buenos Aires: Booket.
- Poder Ejecutivo Nacional, P. (22 de 01 de 2010). *Argentina.gob.ar*. Obtenido de Acta Acuerdo suscripta por la Unidad de Renegociación: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-113-2010-163286/texto>
- Pontón, R. (2013). *Informativo Semanal - AÑO XXXI - N° Edición 1626 - 20 de Septiembre de 2013*. Rosario: Bolsa de Comercio de Rosario.
- Rattenbach, J. A., Civale, M. L., Bareiro, A., Kataishi, R., & Welsch Casagni, C. (2022). *Una Nación en el Mar: la proyección argentina desde la Cuenca del Plata al Polo Sur a través de Malvinas y el Atlántico Sudoccidental*. Ciudad de Buenos Aires: OCIPEX.
- Robson Vicens, C. M. (2021). *La Hidrovía Paraná-Paraguay y la sustentabilidad ambiental*. Rosario: Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas de la Universidad Nacional de Rosario.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, dependiente del Ministerio de Economía . (23 de 07 de 2020). *Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca*. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca:

[https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss\\_mercados\\_agropecuarios/infraestructura/\\_archivos/000071\\_Hidro%C3%ADa%20Paraguay-Paran%C3%A1%20%28HPP%29.pdf](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/infraestructura/_archivos/000071_Hidro%C3%ADa%20Paraguay-Paran%C3%A1%20%28HPP%29.pdf)

Viglizzo, E. F., & Jobbágy, E. (2010). *Expansión de la Frontera Agropecuaria en Argentina y su Impacto Ecológico-Ambiental*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Zarrilli, A. (2020). *La Naturaleza puesta en Jaque: La Expansión de la Frontera Agropecuaria en Argentina y su Impacto Socio-Ambiental (1980-2017)*. La Plata - Buenos Aires: Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC).