

Logística Nacional: Ferroviaria y Naval

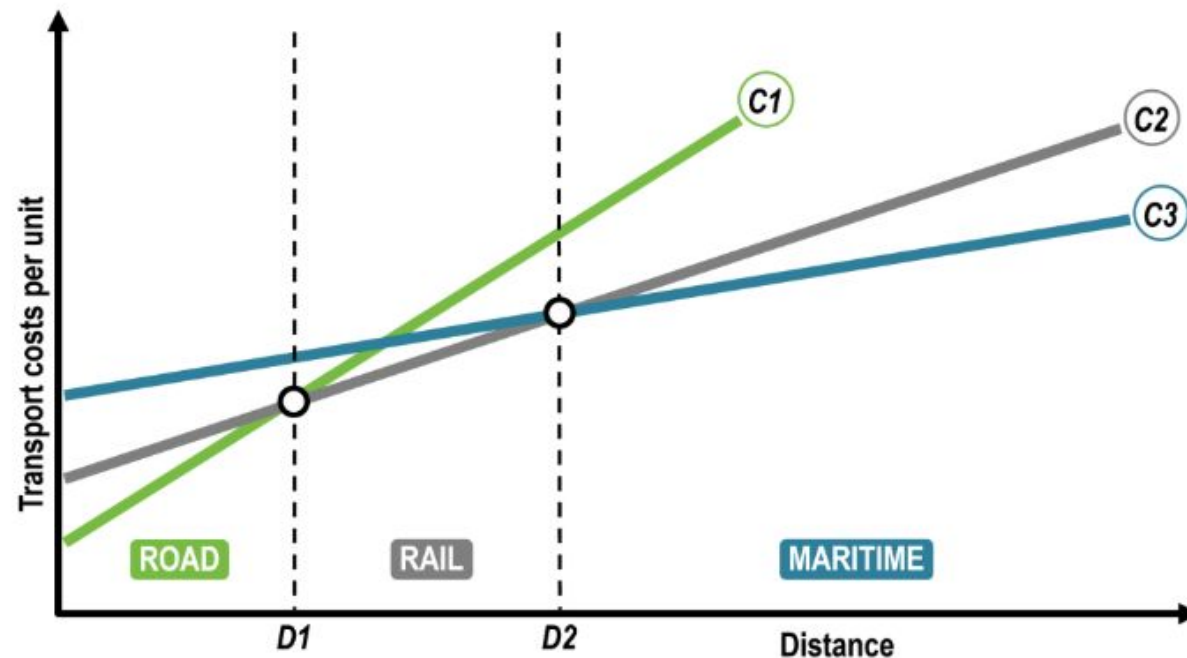
Desarrollo Económico

FACULTAD DE INGENIERÍA UBA

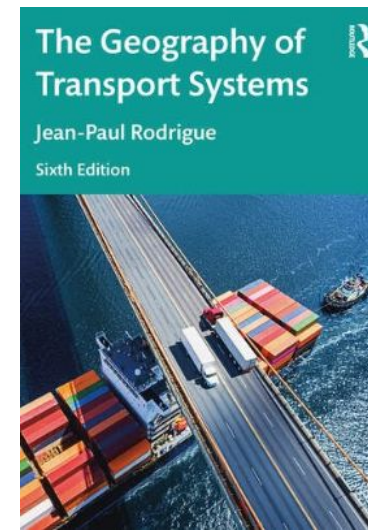
Sistema Ferroviario

Importancia del modo ferroviario de transporte

Costos en transporte de cargas / Impacto en la competitividad sistémica



Fuente:



D1 ≈ 500 - 750km

D2 ≈ 1.500km

Distancia Salta - Buenos Aires ≈ 1500 km.

Distancia Añelo - Posadas ≈ 2.000 km.

Distancia Salta - Ushuaia ≈ 4.000 km.

Importancia del modo ferroviario de transporte

Transporte de pasajeros: Tiene **externalidades negativas 56 veces menores que el automotor:**

- Más de la mitad está explicado por generar menos accidentes
- Los restantes factores son: menor emisión de gases perjudiciales para la salud y de efecto invernadero, menor ruido, entre otros.

Transporte de cargas: Tiene **externalidades negativas 51 veces menores que el transporte automotor**

Fuente:



Tiene un **impacto ambiental significativamente menor**. Por ejemplo, un sistema ferroviario de pasajeros sin electrificar genera menos de un cuarto de las emisiones de CO₂ que uno basado en un 80% en automóviles y 20% en buses diesel, valor que disminuye en cuanto aumenta el nivel de electrificación ferroviaria. En relación al transporte aéreo, un sistema ferroviario sin electrificar genera más de 6 veces menos emisiones.

Breve historia de los ferrocarriles argentinos

- El primer ferrocarril argentino nace en **1854** con la aprobación de una ley de la Provincia de Buenos Aires que acuerda a un grupo de ciudadanos concesión para construir una línea ferroviaria desde la ciudad de Buenos Aires al **Oeste** (actual línea Sarmiento)
- **Cabecera original:** Estación del Parque (actual plaza Lavalle) / **Cabecera actual:** Plaza Once.
- **Hitos:** en 1860 llegó a Moreno y en 1866 a Chivilcoy. En 1879 ya tenía casi 300 km. de vía



Breve historia de los ferrocarriles argentinos



- En **1862** el capital británico funda el **Ferrocarril del Sud** (actual línea Roca), una compañía cuyos intereses empezaron a colisionar con los del Ferrocarril Oeste.
- En **1870** el **Ferrocarril Oeste** anunció su propósito de construir una línea de **Merlo hasta Azul**, en el sur de la provincia. Los directivos del Ferrocarril del Sud logran impedirlo a través de la sanción de una ley provincial que subsidió su propia expansión en dicho espacio geográfico (Rögind, 1937: 44-5).
- En 1870 el **Ferrocarril del Sud** era la tercera empresa ferroviaria más importante, en **1877** ya era la **primera**, con el **50% de todas las vías de la provincia de Buenos Aires**.

Breve historia de los ferrocarriles argentinos

- En **1886** las líneas ferroviarias nacionales tenían una extensión similar a las británicas y con una situación territorial ventajosa.
- Hasta ese año, la red se enfocaba principalmente en fortalecer la cohesión territorial, el transporte interno y la colonización de nuevos pueblos.
- El crecimiento exponencial posterior, dominado por el capital británico, estuvo signado por el modelo agroexportador, privilegiando la conexión de zonas agrícolas con los puertos, en especial el de Buenos Aires

Año	Extensión Red
1880	≈ 2.500
1886	≈ 5.500
1888	≈ 7.500
1900	≈ 16.500
1915	≈ 34.000



Breve historia de los ferrocarriles argentinos

- En el marco del debilitamiento geopolítico relativo de Gran Bretaña en relación a Estados Unidos, en **1948** se nacionalizan los ferrocarriles.
- En el contexto de la promoción del transporte automotor, que incluyó la construcción de rutas y autopistas, y la radicación de terminales automotrices, en **1961** se implementa el 'Plan Larkin', que inició el proceso de descapitalización del sistema ferroviario argentino.
- Desde **1976** ese proceso se profundiza, reduciéndose el sistema a la mitad para 1990.
- Desde **1990** la destrucción del sistema se vuelve a profundizar, volviendo a eliminar la mitad el sistema para el 2000 (25% del correspondiente a 1975).

Año	Red declarada	Red en uso
1930	≈ 39.000	≈ 35.000
1945	≈ 39.000	≈ 37.000
1960	≈ 41.000	≈ 36.000
1975	≈ 38.000	≈ 32.000
1987	≈ 30.000	≈ 22.000
1990	≈ 17.000	≈ 17.000
2000	≈ 14.000	≈ 8.000
2010	≈ 14.000	≈ 9.000
2020	≈ 14.000	≈ 13.000
2025	≈ 14.000	≈ 14.000

Actualidad de los ferrocarriles argentinos

Principales acciones que explican la recuperación 2013-25

- En el período, se **recuperaron** más de 4.000km de vías en uso: **3.000km en cargas** y **1.000 en pasajeros**.
- Dicha recuperación se llevó adelante en buena medida partir de **acuerdos con China**, que financiaron las inversiones y proveyeron material rodante y tecnología.
- En lo que respecta al transporte de **cargas**, el modelo tiene elementos de similitud con el agroexportador traccionado por Inglaterra, dado que buena parte de las inversiones permitieron principalmente bajar los costos del transporte de granos (por ejemplo soja) para exportación.
- La línea más favorecida fue **Belgrano Cargas**, en el norte argentino, en la que se rehabilitaron 1.600km de vías.
- En el transporte de **pasajeros**, se mejoraron servicios masivos como el de la línea Roca en el AMBA, y se recuperaron o mejoraron servicios de larga distancia, como los que conectan Buenos Aires con Mar del Plata, Rosario y Tucumán.

Políticas orientadas por misiones: recordamos el enfoque propuesto en la FIUBA



Vector: Ferroviario

Objetivo: Mejoramiento de la infraestructura ferroviaria operativa en Argentina

Misión: 10.000km de vías argentinas en óptimo estado en 2040

Proyecto: Desarrollo de procedimientos para la calificación de soldaduras, soldadores e inspectores de soldaduras de rieles ferroviarios en 2023-24

Que es la Soldadura aluminotérmica

Es un proceso por el cual se unen dos Rieles

.UBAfiuba

Proyecto: Desarrollo de procedimientos para la calificación de soldaduras, soldadores e inspectores de soldaduras de rieles ferroviarios en 2023-24

Busca contribuir a la mejora de la calidad, eficiencia y velocidad en las obras de renovación y construcción de vías, previniendo la generación de costos derivados de la aplicación de soldaduras deficientes a través de la mejora en la calidad de las soldaduras de rieles en nuestro país

Acceso: https://www.youtube.com/watch?v=k_oqVkvNxT8&t=7165s

Ejercicio grupal. Contarle a los demás compañeros sobre las características principales, historia y realidad actual de las líneas ferroviarias de carga:

Belgrano

San Martín

Urquiza

Características principales, historia y realidad actual de las líneas ferroviarias de pasajeros:

Mitre

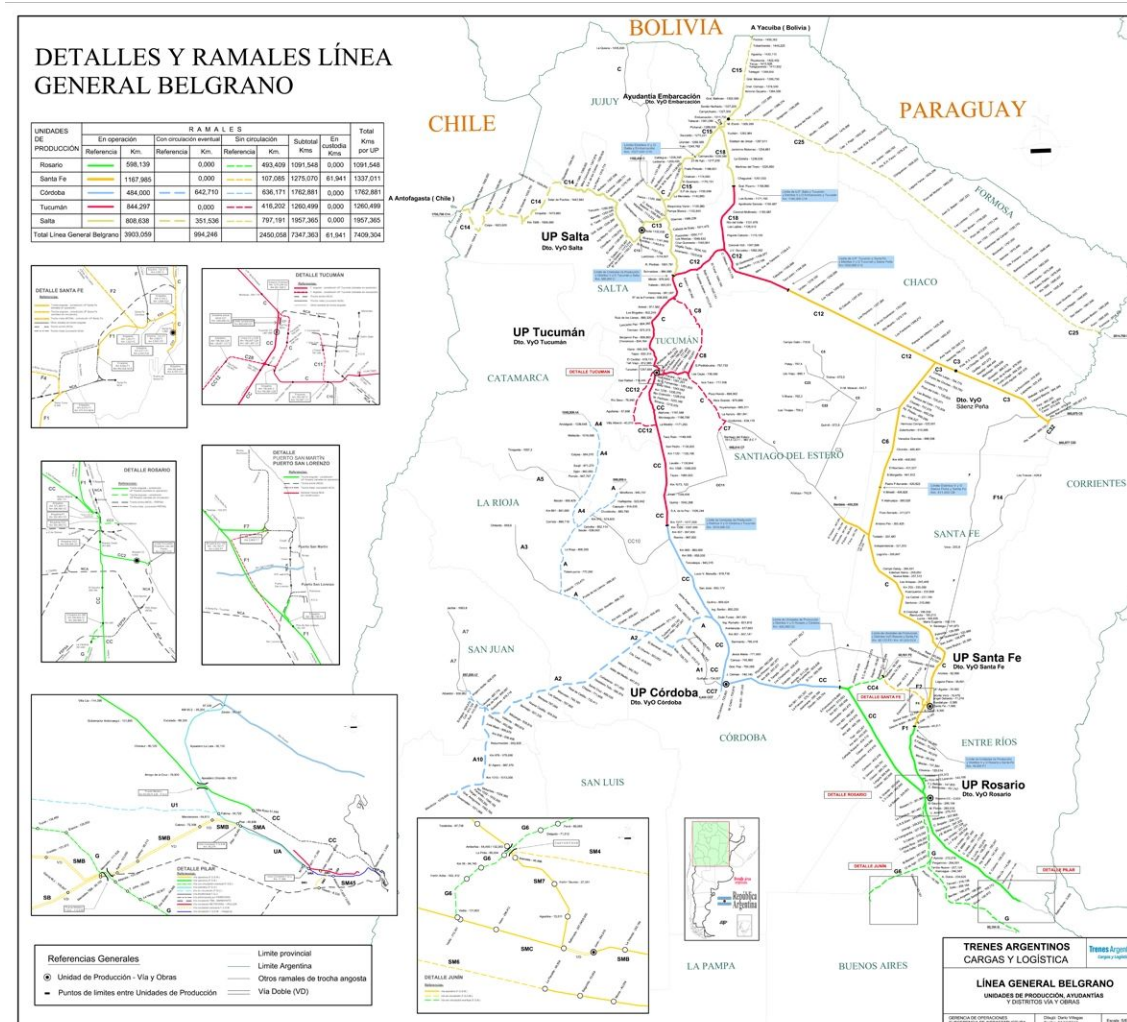
Roca

Sarmiento

----> Tiempo para prepararlo: 15'

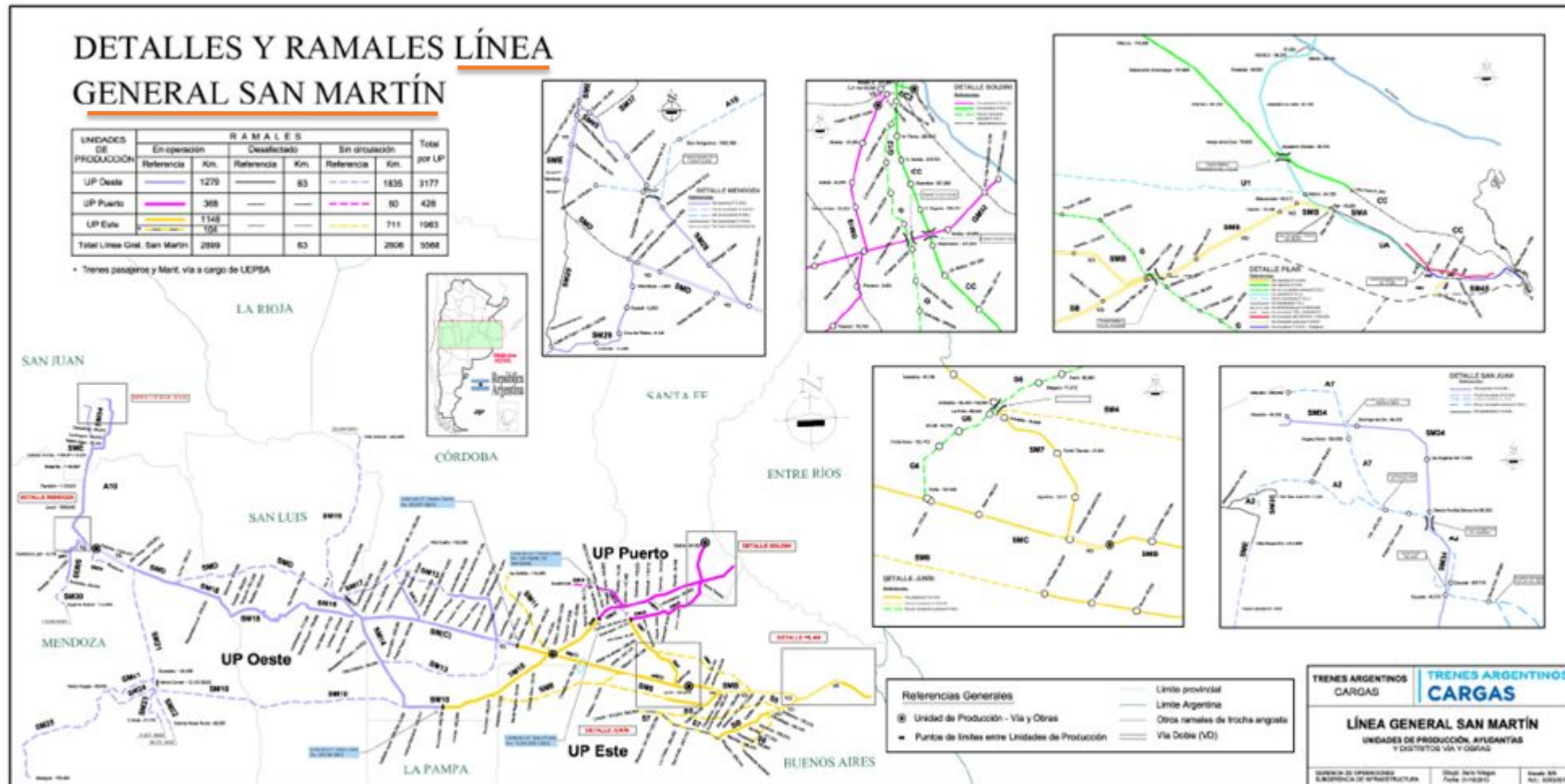
Sistema Ferroviario

CARGAS Línea Gral. Belgrano



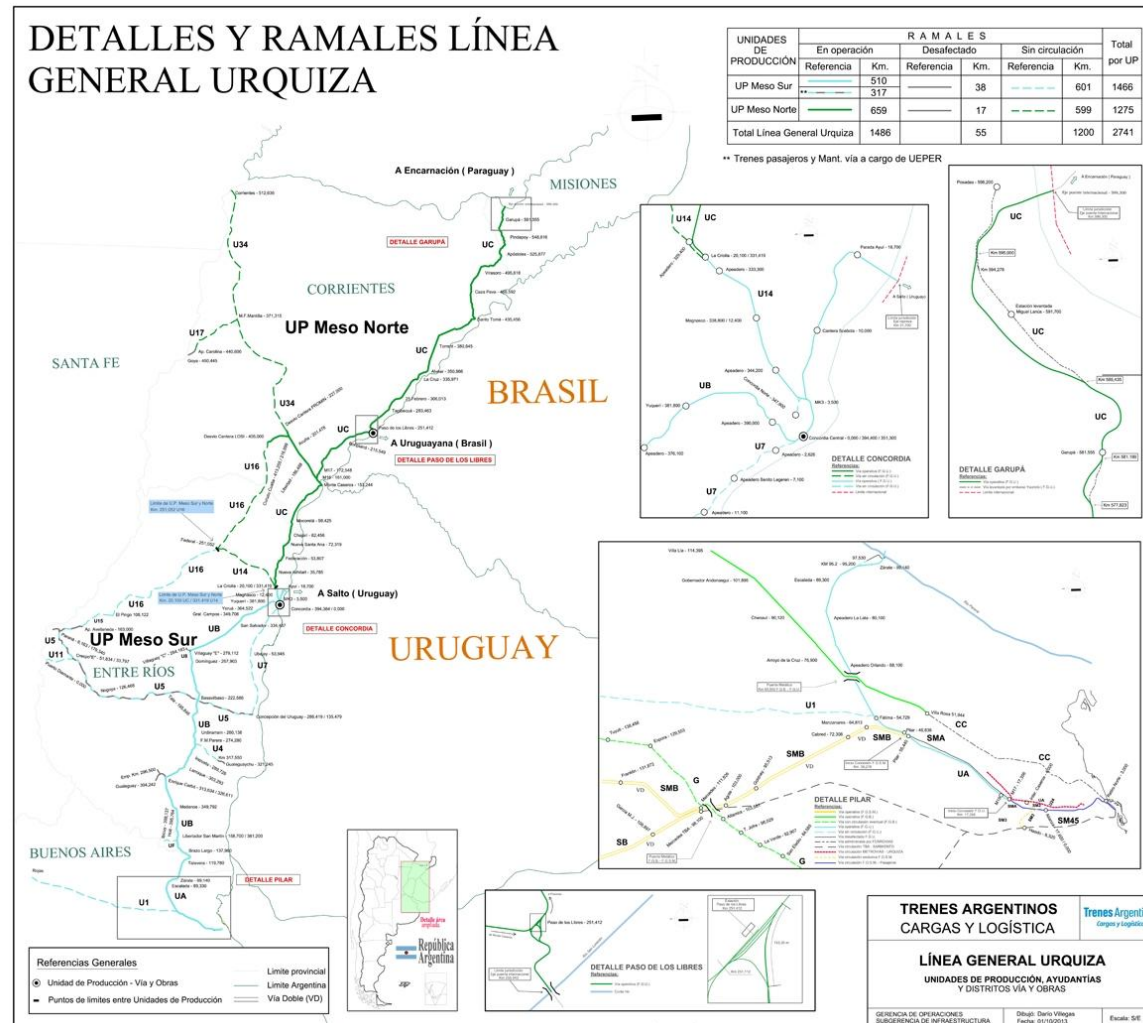
Sistema Ferroviario

CARGAS



Sistema Ferroviario

CARGAS Línea Urquiza



Sistema Ferroviario

PASAJEROS - Línea Mitre



Sistema Ferroviario

PASAJERO Línea Roca



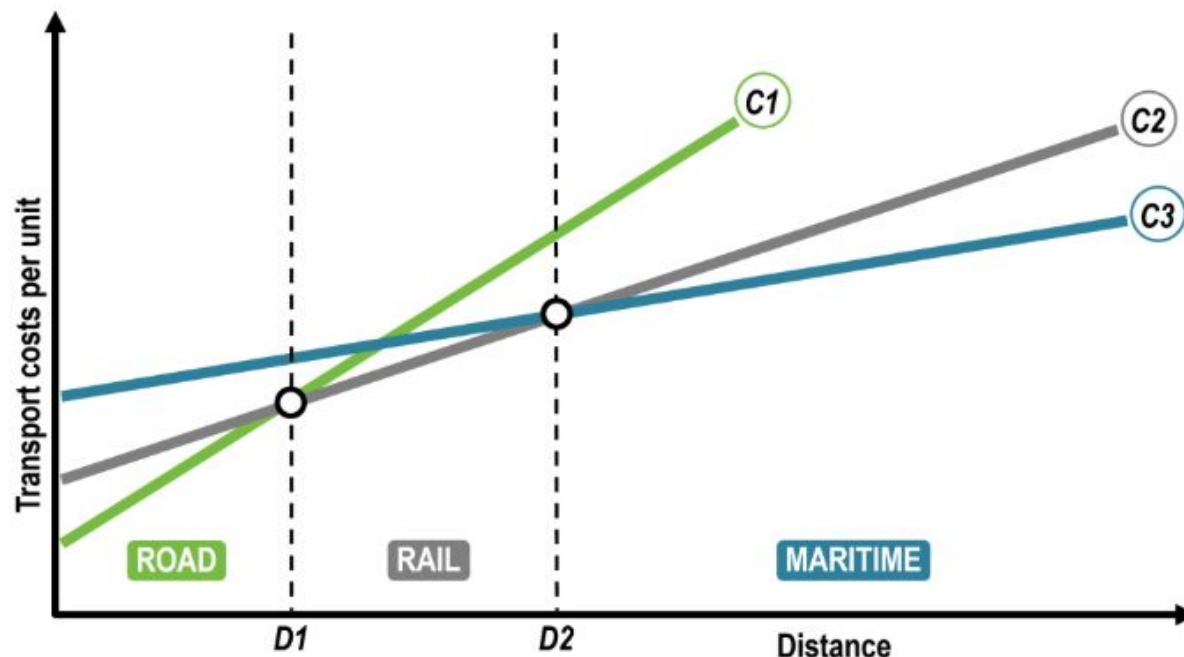
PASAJEROS - Línea Sarmiento



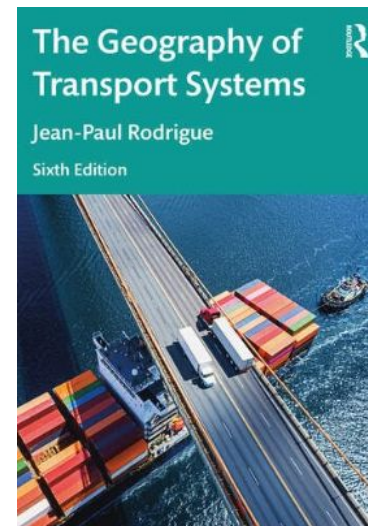
Sistema Naval

Importancia del modo naval de transporte

Costos en transporte de cargas / Impacto en la competitividad sistémica



Fuente:



D1 ≈ 500 - 750km

D2 ≈ 1.500km

Distancia Resistencia - Bahía Blanca ≈ 1500 km.

Distancia Buenos Aires - Antártida ≈ 3.600 km.

Distancia Posadas - Ushuaia ≈ 4.000 km.

Además, genera mucho menos emisiones de CO₂ que el camión (1/3 aproximadamente por ton-km)

Vía Navegable Troncal (VNT) de la Argentina



- Forma parte del Sistema Navegable Integral que comienza en el estado del Mato Grosso en **Brasil** (Puerto Cáceres), pasa por **Bolivia**, **Paraguay**, **Argentina**, a veces por **Uruguay**; y culmina al final del Río de la Plata.
- Es una de las vías navegables naturales de **mayor longitud** del planeta: 3.681 km.
- Transporta el 90% de las exportaciones agroindustriales argentinas y el 80% de las totales.
- En sus tramos finales requiere de relevantes obras de **dragado**. Las terceras más importantes del mundo después de las del Mississippi y del Canal de Suez.
- En **1995** dichas obras se adjudicaron a una **empresa de origen belga**. En 2010 la concesión fue extendida hasta 2020.
- La necesidad de un nuevo llamado a licitación abrió recientemente dos debates: la cuestión **Punta Indio / Magdalena**, y la referida al establecimiento de **condiciones industriales y ambientales**.

Políticas orientadas por misiones: recordamos el enfoque propuesto en la FIUBA



Vector: Naval

Objetivo: Contribución a la descarbonización a través de la reconversión tecnológica de las actividades navales en Argentina

Misión: Cero emisiones de gases de efecto invernadero en ríos argentinos para 2040

Proyecto: Descarbonización de las actividades de dragado y balizamiento de la vía navegable troncal para 2035 (estudio técnico y propuesta)

MODELO **COMPETITIVO**



LA CLÁUSULA INDUSTRIAL Y AMBIENTAL ORIENTAN A USAR BARCOS A GNL CONSTRUÍDOS EN EL PAIS

Y ELIMINA EL SUBSIDIO ACTUAL QUE COSTARÍA **490** MMUSD.

AHORA, EL COSTO SOCIAL DE LA CONTAMINACIÓN EMPEZARÍA A PAGARLO EL CONCESIONARIO, SEGÚN EL VOLUMEN DEL DAÑO QUE NOS PROVOQUE

- ESTO PERMITE BAJAR **14% (700 MMUSD)** EL COSTO TOTAL DEL DRAGADO, HACIENDO MÁS COMPETITIVAS LAS EXPORTACIONES Y MÁS BARATAS LAS IMPORTACIONES.



Proyecto: Descarbonización de las actividades de dragado y balizamiento de la vía navegable troncal para 2035 (estudio técnico y propuesta)

Se propuso incorporar dos cláusulas en el llamado a licitación, una 'industrial', que exigiera que un mínimo de la flota de dragas y buques balizadores requeridos sea fabricada en el país y premiara las propuestas que presenten mayor valor agregado nacional, y otra 'ambiental', que impusiera una limitación a las emisiones atmosféricas y premiara las ofertas menos contaminantes, por ej., las que consideran el uso del GNL.

Acceso: <https://www.youtube.com/watch?v=VS3YkhmaEm4&list=PLoh8YmkSCNpi3tnMebpjkoD2LV31xhY4o&index=2&t=5s>

Ejercicio grupal 1. Contarle a los demás compañeros sobre la importancia de:

- Comisión Nacional del Límite Exterior de la Plataforma Continental (COPLA)
- Soberanía argentina en la Antártida. Dimensión logística naval.
- 'Jones Act' en los Estados Unidos.

Contarle a los demás compañeros sobre la historia / relevancia de:

- Astillero Tandanor
- Astilleros fabricantes de barcos pesqueros en Mar del Plata: SPI y Contessi
- Importantes astilleros argentinos que quebraron: Alianza y SANYM

----> Tiempo para prepararlo: 15'