

RESUMEN EJECUTIVO

ESTUDIO PRELIMINAR DE DEMANDA



EVTEA-J

Estudio de viabilidad técnico-operacional,
económico-financiera, ambiental y legal
para Nova Ferroeste



ÍNDICE

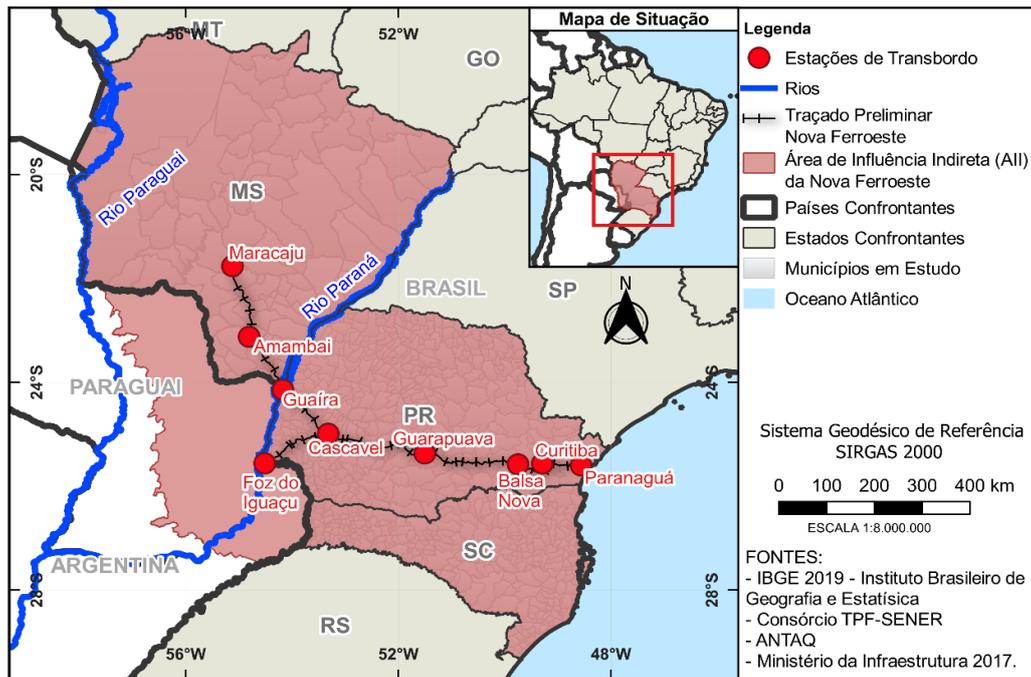
1. INTRODUCCIÓN	2
2. METODOLOGÍA	3
2.1 DEFINIÇÃO DEL AREA DE INFLUENCIA	3
2.2 COMPARACIÓN DE COSTOS DE TRANSPORTE.....	3
2.3 POTENCIAL DE CARGA TRANSPORTADA POR NOVA FERROESTE.....	5
2.4 ORIGENES Y DESTINOS.....	7
2.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	8
3. RESULTADOS PRELIMINARES	9
4. CONSIDERACIONES FINALES	12

1. INTRODUCCIÓN

El Ferrocarril Paraná Oeste S.A. (EFPO), también conocido como Ferroeste, ubicado en Paraná, fue concebido en 1988 para transportar la producción desde el OESTE del estado hasta el Puerto de Paranaguá, en la costa de Paraná.

Se contrató al Consorcio formado por las empresas TPF GETINSA EUROESTUDIOS, TPF ENGENHARIA LTDA y SENER SETEPLA TECNOMETAL ENGENHARIA E SISTEMAS S.A. (Consortio TPF-SENER) para la elaboración de los estudios de viabilidad técnica, económica, medioambiental y legal para la ampliación de Ferroeste.

El estudio en curso busca identificar las condiciones para conectar la región de Maracaju, en Mato Grosso do Sul, con la región de Cascavel y el Complejo Portuario de Paranaguá en Paraná, con la implementación de dos tramos ferroviarios: Paranaguá (PR) - Maracaju (MS), con 1.191 km; y el Ramal Ferroviario Cascavel (PR) - Foz do Iguaçu (PR), con una longitud aproximada de 179 km.



El proyecto Nova Ferroeste busca mejorar las condiciones logísticas en Brasil, ofreciendo una alternativa robusta para el transporte de carga, reduciendo los costos de transporte y aumentando la competitividad de los productos brasileños en el mercado local e internacional.

Con el fin de aportar transparencia al proceso de elaboración de los estudios, presentamos a la sociedad los primeros resultados de los estudios en curso en este Resumen Ejecutivo que describe la metodología y principales resultados del Estudio Preliminar de Demanda de Nova Ferroeste. A medida que avancen los estudios, se publicarán nuevos materiales específicos sobre la ruta propuesta, así como otra información relevante del proyecto.

2. METODOLOGÍA

Para analizar la demanda potencial de Nova Ferroeste se utilizó la metodología de estudio de mercado sugerida por el Manual de Elaboración de Estudios de Viabilidad Técnica, Económica y Ambiental de VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. (Versión 1.1.1.MAN.2.001). De acuerdo con este manual, el estudio de mercado debe considerar las cargas potencialmente captadas por el ferrocarril como aquellas transportadas en flujos con destino y origen en el área de influencia del ferrocarril, además de estimar las proyecciones de carga para el período de operación del ferrocarril.

2.1 DEFINICIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA

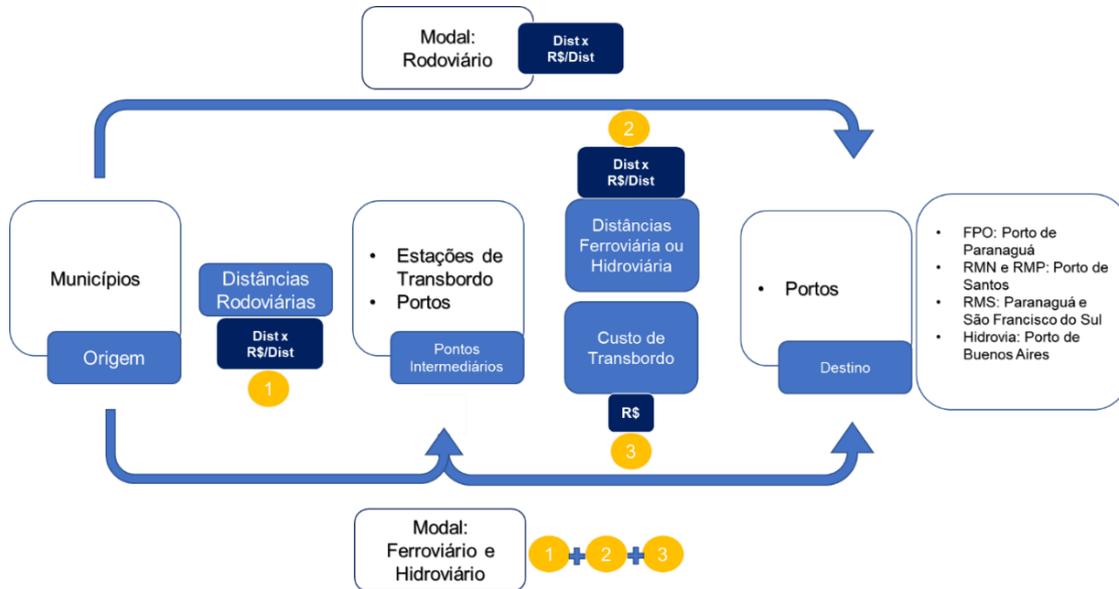
El primer paso para definir el área de influencia de Nova Ferroeste fue dividir las áreas que están influenciadas por Nova Ferroeste en dos categorías: indirectas y directas.

El Área de Influencia Indirecta (AII) está definida por municipios pertenecientes a estados que pueden ser impactados por el ferrocarril (Paraná, Mato Grosso do Sul y Santa Catarina) y por municipios paraguayos y argentinos ubicados a una distancia de hasta 200 km desde los puntos de transbordo previstos para el ferrocarril, totalizando 925 municipios.

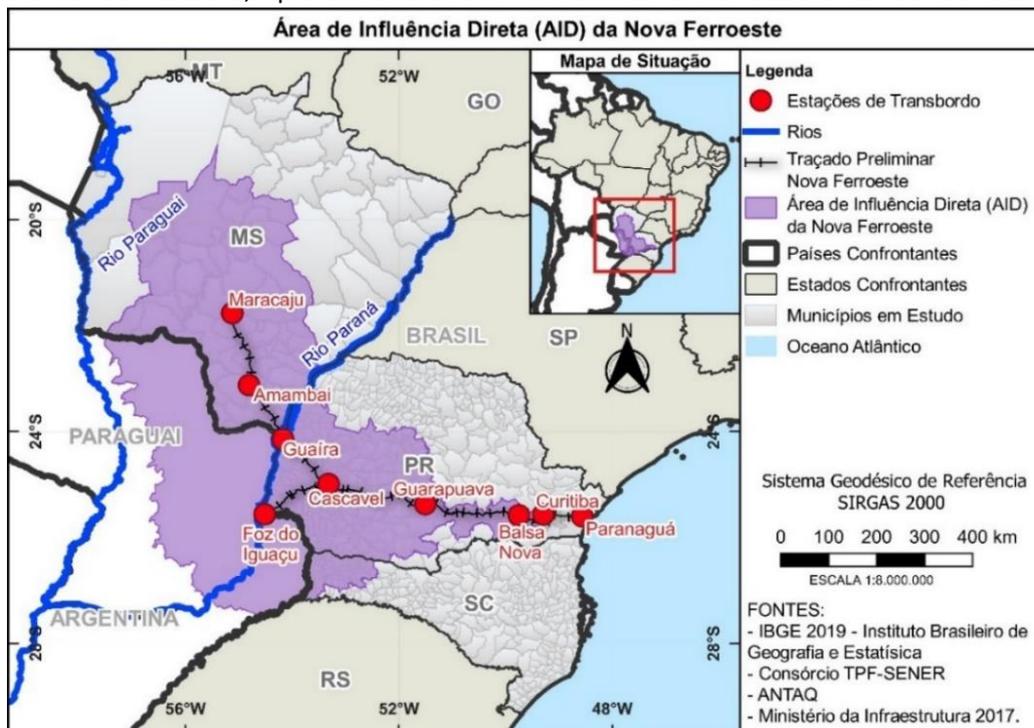
El Área de Influencia Directa (AID) selecciona solo los municipios que presentarían el menor costo al transportar su carga a través de Nova Ferroeste, incluso en combinación con otros modos de transporte (intermodalidad o multimodalidad). Con esta delimitación, es posible centrar los análisis en las regiones que tienen más probabilidades de utilizar los servicios ferroviarios en su nueva configuración.

2.2 COMPARACIÓN DE COSTOS DE TRANSPORTE

Con el fin de evaluar las opciones para el menor costo de transporte entre un punto de origen y su destino, se desarrolló una matriz comparativa de costos de transporte. En ella, se compararon los costos de transportar una tonelada de carga a diferentes puertos marítimos por ferrocarril, vías fluviales y carreteras y sus combinaciones. La definición del Área de Influencia Directa (AID) utiliza esta comparación, seleccionando aquellos municipios para los cuales sería más económico que Nova Ferroeste transportara su carga al Puerto de Paranaguá.



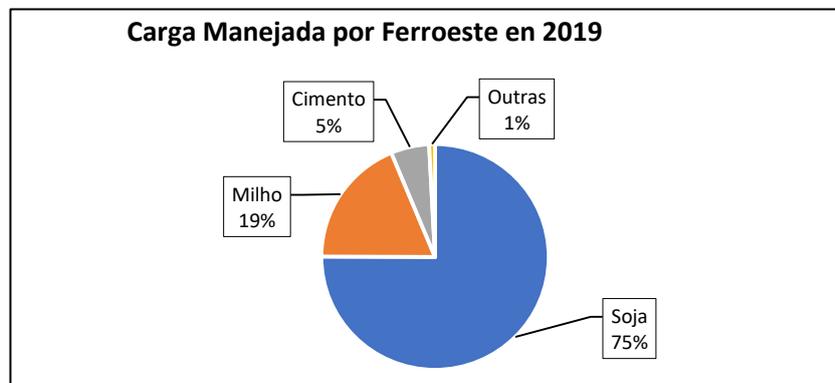
Cabe señalar que para comparar los costos entre las diferentes modalidades se utilizaron los valores corrientes practicados en el mercado. Para el modal ferroviario, se utilizaron los valores de referencia proporcionados por la Agencia Nacional de Transporte Terrestre (ANTT). Para el modo de vía navegable, se utilizaron datos de la Agencia Nacional de Transporte por Vía Navegable (ANTAQ). Para los costos de transporte por carretera se utilizaron datos del Sistema de Información de Mercancías (SIFRECA) elaborado por ESALQ / USP. Tras realizar la comparación de costes de transporte, se llegó a la definición del Área de Influencia Directa, que permitió delimitar las zonas de tráfico del estudio, que se encuentran vinculadas a las estaciones de transbordo ferroviario.



2.3 POTENCIAL DE CARGA TRANSPORTADA POR NOVA FERROESTE

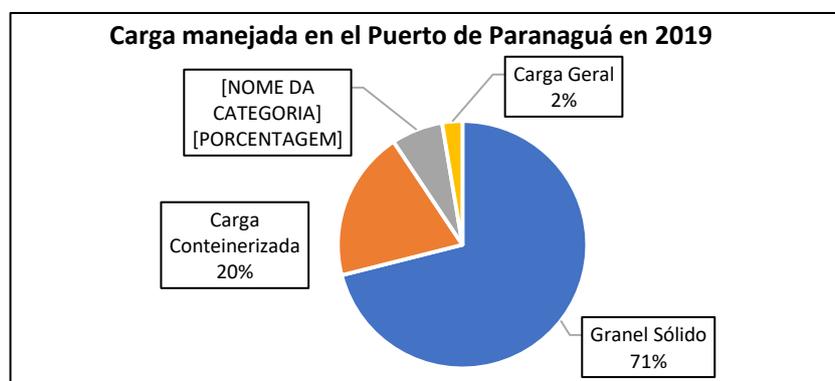
Para determinar las mercancías susceptibles de ser manejadas por Nova Ferroeste, se analizó la carga transportada por Ferroeste y manejada en el Puerto Público de Paranaguá, ambas del año 2019. También se identificaron productos con vocación ferroviaria producidos en el Área de Influencia Indirecta (AII).

En total, Ferroeste manejó 686,526 toneladas útiles (UT) de bienes en 2019, siendo los productos agrícolas (soja y maíz) los principales productos manejados. La soja, a su vez, fue responsable de una porción de aproximadamente el 75.0% del movimiento total, mientras que el maíz fue responsable de aproximadamente el 19.0%.



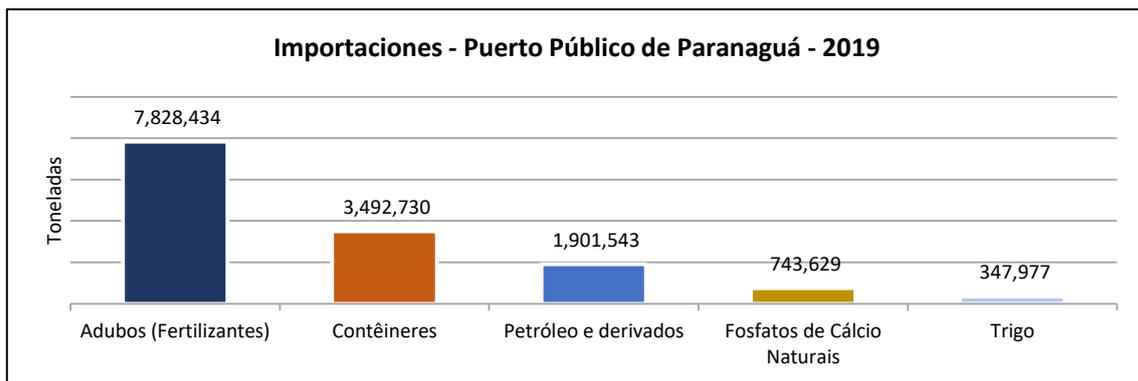
Fuente: ANTT

En 2019, el Puerto Público de Paranaguá manejó 48,5 millones de toneladas, de las cuales 32,4 millones se exportaron y 16,1 millones se importaron. Los graneles sólidos agrícolas comprenden el tipo de carga con mayor movimiento, representando alrededor del 71% del total, 34,5 millones de toneladas. Las cargas en contenedores aparecen en segundo lugar con alrededor del 20%, seguidas por graneles líquidos (7%) y carga general (2%).

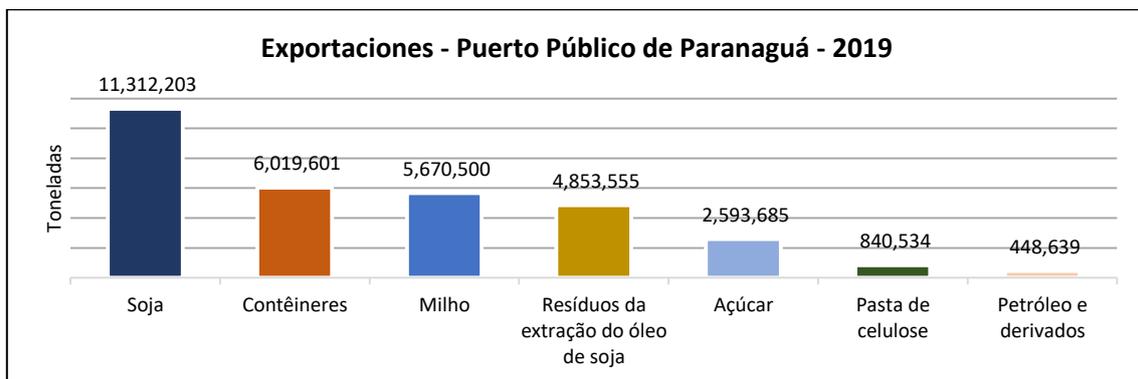


Fuente: ANTAQ

Entre las importaciones, destacan fertilizantes, contenedores, petróleo y sus derivados, fosfatos de calcio naturales y trigo, respectivamente. A su vez, entre los productos exportados destacan la soja, contenedores, maíz, salvado de soja y azúcar. Estos cinco bienes en conjunto, en 2019, totalizaron 30,5 millones de toneladas, representando aproximadamente el 94% de las exportaciones del Puerto Público de Paranaguá, mostrando así la importancia del levantamiento de la demanda de transporte ferroviario en la región con la implementación de Nova Ferroeste.



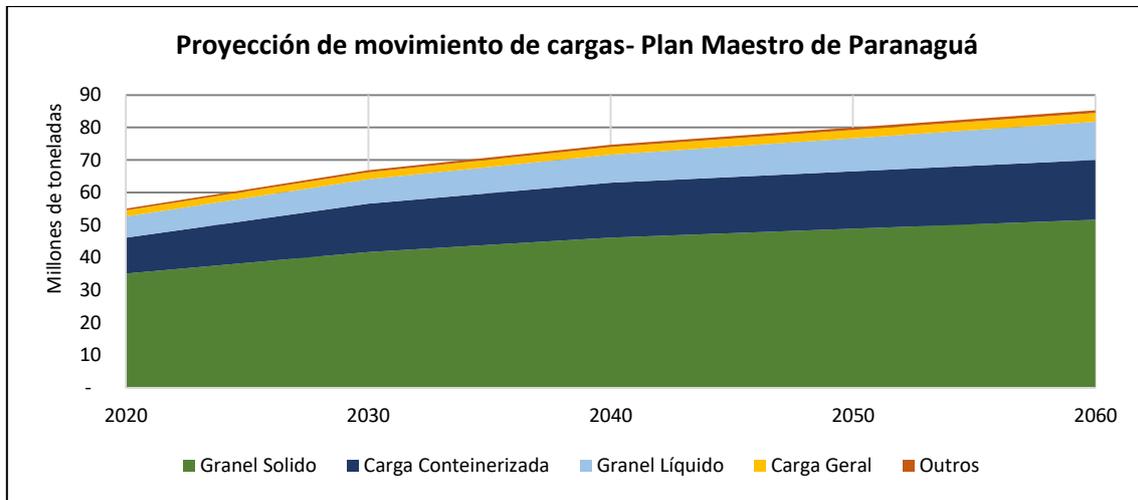
Fuente: ANTAQ



Fuente: ANTAQ

Además de comprender el movimiento pasado y actual de los Puertos de Paraná, es importante resaltar las proyecciones estimadas para los próximos años, ya que este es el principal destino / origen de las mercancías consideradas en este estudio. El Plan Maestro de los Puertos de Paraná (Complejo Portuario de Paranaguá y Antonina) estimó, para el año 2020, un movimiento de 55,1 millones de toneladas, de las cuales 35,1 millones a granel sólido (Agrícolas y No Agrícolas). Para el año 2060, el movimiento de graneles sólidos llegaría a 51,6 millones de toneladas, lo que representa el 60% del movimiento planificado, con énfasis en bienes como soja y sus derivados, maíz, fertilizantes y azúcar.

También cabe destacar que los Puertos de Paraná han superado año tras año la estimación del Plan Maestro. En 2020, mientras la proyección era de 55,1 millones de toneladas, los Puertos de Paraná movieron un total de 57,3 millones de toneladas, superando las estimaciones en un 4,1%.



La carga en contenedores debe ser el segundo tipo de mercancía con mayor flujo en el puerto, donde se espera un movimiento de 18,4 millones de toneladas, es decir, el 22% de todo el movimiento previsto en el 2060. Los graneles líquidos, a su vez, deben moverse en el mismo año, 11,7 millones de toneladas (14%), donde destacan los derivados del petróleo. Finalmente, el movimiento de carga general en el año 2060 debe corresponder al 3% de todo el movimiento en el año proyectado, totalizando 2,7 millones de toneladas. Con base en las proyecciones de crecimiento del Puerto de Paranaguá, se definió el potencial de carga que maneja Nova Ferroeste en la zona de tráfico de Paranaguá.

2.4 ORÍGENES Y DESTINOS

La metodología para definir los orígenes y destinos de la carga potencial en Nova Ferroeste se construyó en dos etapas. El primero identificó los destinos de la carga producida en cada zona de tráfico, y seleccionó las destinadas al Puerto de Paranaguá en el sentido de exportación. En el siguiente paso, se seleccionaron las cargas movidas entre las otras zonas de tráfico para identificar aquellas que se consumen en las regiones cercanas a la producción.

Para este análisis, se tomaron como referencia las zonas de tránsito definidas en el estudio Transporte Interregional de Carga en Brasil elaborado por la Empresa de Planificación y Logística (EPL). A partir de los ajustes necesarios para compatibilizar los datos, fue posible calcular la matriz de origen / destino de cargas para cada zona de tráfico de Nova Ferroeste.

En el presente estudio se consideró que las cargas transportadas entre dos estaciones posteriores o entre distancias cortas se realizarían por carretera. Finalmente, se elaboraron las matrices origen-destino con las producciones en Toneladas Útiles (TU) de cada producto y en Toneladas Kilómetro Útiles (TKU) para el total. La metodología de cálculo de la estacionalidad mensual del transporte de mercancías se obtuvo a través de la serie histórica de producción o exportación de cada producto.

2.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Las proyecciones de demanda se desarrollaron utilizando datos históricos de producción disponibles de fuentes públicas de información. A partir de estos datos, se utilizaron herramientas estadísticas para estimar las tendencias de producción de cada carga analizada durante un período de 60 años.

PRODUCTOS ANALIZADOS	
Azúcar	Trabajos de Papel
Maíz	Residuos de la extracción del aceite de soja
Soja	Aceite de Soja
Trigo	Petróleo y derivados
Carnes e Menudencias	Fertilizantes
Trabajos de Madera	

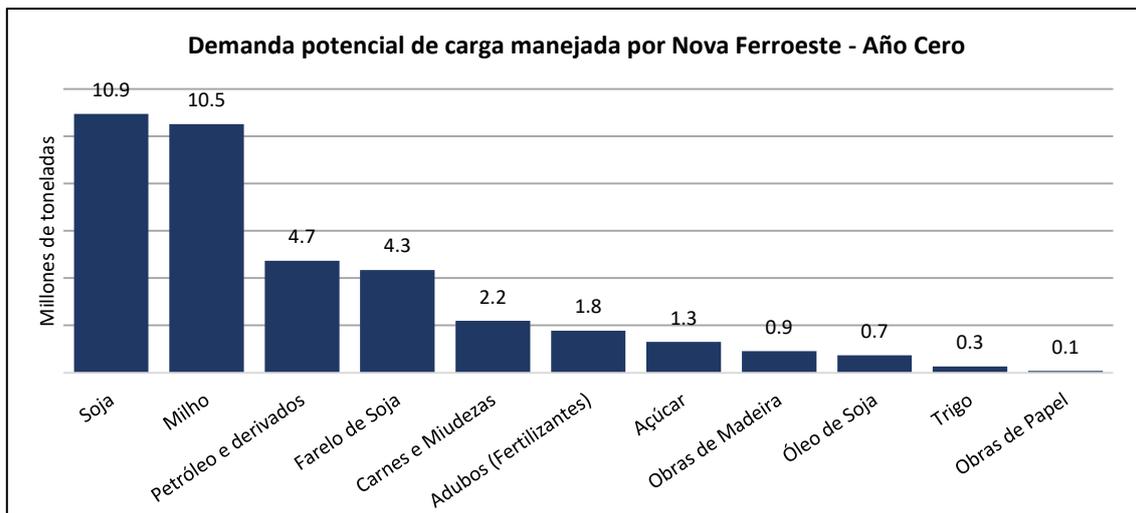
Durante la selección de las variables que componen los modelos estadísticos de proyección de demanda, se consultó a entidades sectoriales (departamentos de agricultura, cooperativas, asociación de productores, federación de industrias, entre otras), con el fin de evaluar si los resultados estadísticamente observados eran consistentes con las expectativas de cada sector.

Cabe señalar que se elaboraron proyecciones de demanda para cada estado, Paraná, Mato Grosso do Sul y Santa Catarina, además de las regiones influenciadas por Nova Ferroeste en Paraguay y Argentina, considerando las características específicas de cada región.

3. RESULTADOS PRELIMINARES

Tras la etapa metodológica, los resultados se consolidaron en el Área de Influencia Directa de Nova Ferroeste. Considerando que los estudios de demanda fueron elaborados con el objetivo de identificar las cargas que pueden ser manejadas por Nova Ferroeste, los resultados preliminares que se presentan a continuación deben interpretarse como demanda potencial, es decir, si el ferrocarril estuviera en operación en 2021 (año cero), las cargas identificadas serían manejadas por Nova Ferroeste, es decir, mientras Nova Ferroeste no esté construida, estas cargas serán manejadas por otros modales existentes.

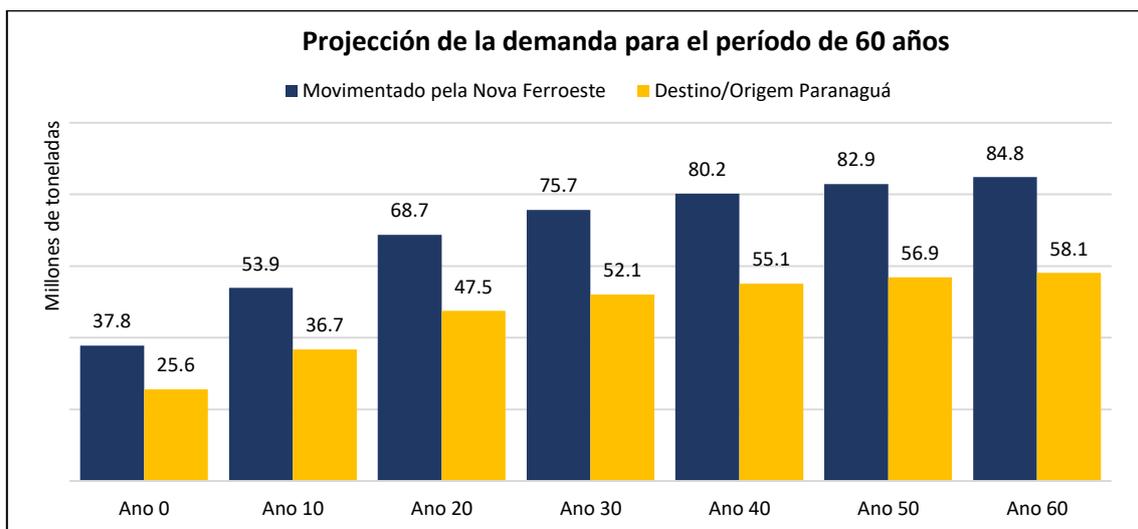
Para el año cero de la operación, la previsión de demanda estima que Nova Ferroeste puede manejar 37,8 millones de toneladas, siendo la soja (29,0%) y el maíz (27,8%) los principales productos transportados por el ferrocarril.



La siguiente tabla presenta en detalle los resultados preliminares del potencial de carga del Área de Influencia Directa (AID) para el primer año de concesión (2021). La columna Producción / Consumo muestra el volumen total de carga manejada en la AID, independientemente del modo de transporte elegido. El consumo local indica el volumen consumido localmente, es decir, cargas que se manejan localmente, dentro de la misma zona de tráfico, que tienden a utilizar el modal de carretera, o cargas que se trasladan a zonas de tráfico que no serán atendidas por Nova Ferroeste. Las cargas transportadas por Nova Ferroeste indican el volumen movido entre las zonas de tráfico atendidas por la nueva infraestructura ferroviaria. Finalmente, para identificar el volumen de carga que maneja Nova Ferroeste en Paranaguá, tanto en términos de exportaciones como de importaciones, se insertó en la tabla la columna Exportados / Importados.

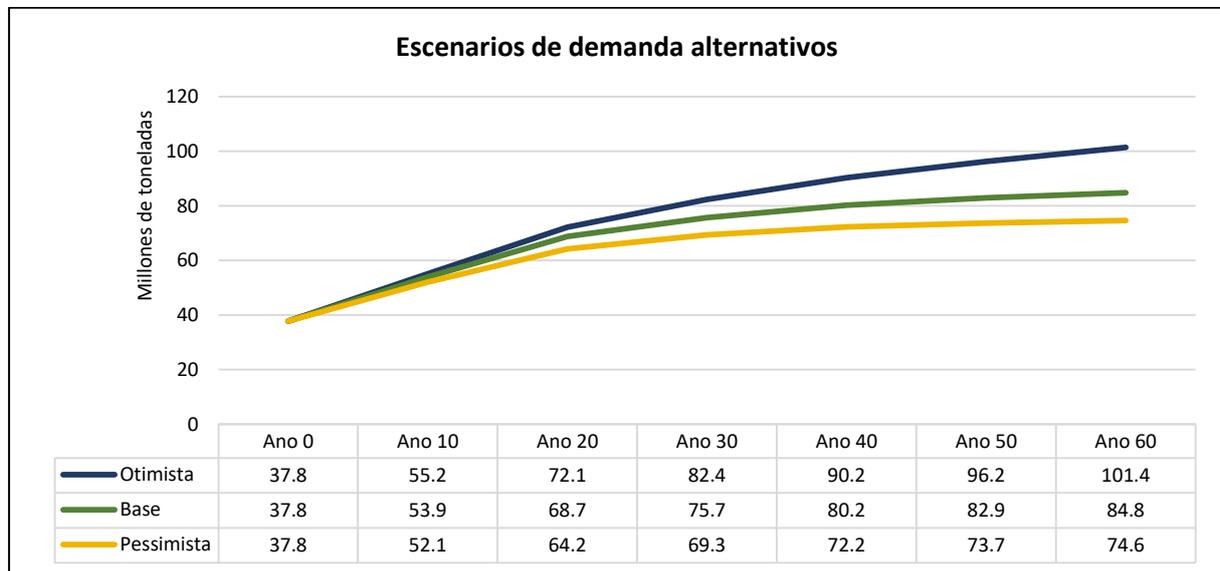
PRODUCTO	TONELADAS MANEJADAS			
	Producción / consumo	Consumo local	Transportado por Nova Ferroeste	Exportados / importados
GRANELES SÓLIDOS AGRÍCOLAS (GSA)	38.061.599	8.898.835	29.162.764	21.264.630
Azúcar	1.369.569	63.625	1.305.944	1.179.028
Fertilizantes	1.779.803	-	1.779.803	1.779.803
Salvado de Soja	5.718.465	1.373.009	4.345.456	3.431.079
Maíz	16.687.108	6.165.793	10.521.316	5.006.132
Soja	12.244.356	1.296.409	10.947.947	9.606.289
Trigo	262.298	-	262.298	262.298
GRANEL LÍQUIDO (GL)	10.445.969	4.965.441	5.480.528	1.904.998
Petróleo y derivados	8.961.000	4.222.409	4.738.591	1.385.259
Aceite de Soja	1.484.969	743.032	741.937	519.739
CONTENEDORES (CONT)	7.179.058	4.010.873	3.168.185	2.391.122
Carnes y Menudencias	4.805.008	2.615.727	2.189.281	1.441.502
Trabajos de Madeira	2.216.307	1.306.799	909.508	886.523
Trabajos de Papel	157.743	88.348	69.395	63.097
TOTAL GENERAL	55.686.626	17.875.149	37.811.477	25.560.750

Cabe mencionar el volumen de carga que maneja el Puerto de Paranaguá. Según estudios preliminares de demanda, aproximadamente 25,6 millones de toneladas fueron destinadas u originadas en el Puerto de Paranaguá, es decir, el 67,6% del total movido en el primer año de operación ferroviaria. Esto indica que la principal característica de este ferrocarril es mover granos agrícolas sólidos, principalmente para exportar. Las proyecciones se realizaron para un período de 60 años, lo que permite validar el comportamiento de la demanda a largo plazo.



Además de las proyecciones de valores esperados, se evaluaron dos escenarios alternativos definidos en base a variaciones en los supuestos que llevaron a proyecciones de demanda para cada producto transportado por Nova Ferroeste.

Al evaluar la comparación entre el escenario base y los escenarios alternativos (Optimista y Pesimista), se ve que, al inicio de la serie proyectada, los tres escenarios parten del mismo valor, pero en los años siguientes existe una brecha entre los escenarios. En el año 10, el valor de producción del escenario Base es 3.4% mayor que el escenario Pesimista, mientras que el escenario Optimista es 2.3% mayor que el escenario Base. Para el año 60, esta ratio se expande a 12,1% y 16,3%, respectivamente.



Nova Ferroeste contará con nueve estaciones de transbordo, y su ferrocarril se subdividirá en dos tramos, el primero conectará el sureste de Mato Grosso do Sul, en Maracaju, y el Puerto de Paranaguá (PR), mientras que el segundo conectará Foz do Iguazu (PR), que se ubica en la frontera entre Brasil y Paraguay y Argentina, hasta Cascavel (PR), fortaleciendo así el comercio exterior.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados presentados forman parte del alcance del Estudio de Viabilidad Técnico-Operativo, Económico-Financiero, Ambiental y Legal (EVTEA-J) de Nova Ferroeste, denominado Estudio Preliminar de Demanda, habiendo sido construido por un equipo multidisciplinario. Considerando el carácter preliminar de los estudios, es necesario señalar que los resultados pueden cambiar en la etapa de consolidación de los estudios EVTEA-J.

El Estudio Preliminar de Demanda es fundamental para la elaboración de los estudios finales de ruta, debido a la necesidad de desarrollar una ruta que sirva a las regiones productivas y tenga capacidad suficiente para transportar las cargas mapeadas durante el período de concesión estimado. Aunque preliminar, el estudio de demanda demuestra la existencia de un volumen de carga en la región de influencia directa de Nova Ferroeste que es suficiente para ubicarlo entre los ferrocarriles más grandes del país en términos de potencial para el manejo de graneles sólidos agrícolas y contenedores.

Cabe señalar también que el proyecto en desarrollo se basa en el trípode de la sostenibilidad (ambiental, social y económica). Además, Nova Ferroeste puede transformar el estado de Paraná en un centro logístico de operaciones para América Latina, considerando el potencial de influir en el movimiento de carga desde Brasil, Paraguay y Argentina.