



Empresa de los Ferrocarriles del Estado

Infraestructura para la competitividad
Factores productivos de la economía regional

XXI Taller de Producción Forestal

Diciembre 2018



1. La importancia del ferrocarril en la logística
2. Diagnóstico
3. Principales iniciativas para el crecimiento
4. Resumen y conclusiones



El costo de operar por ferrocarril es 26% inferior al costo de operar con camiones

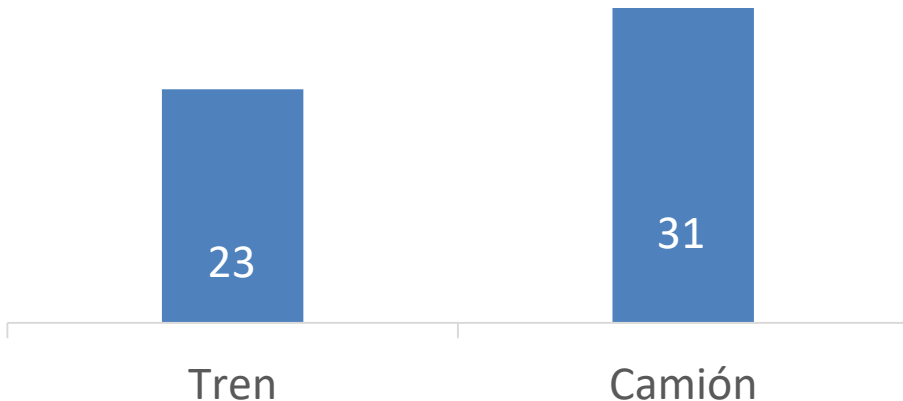


1 tren de carga

68 camiones

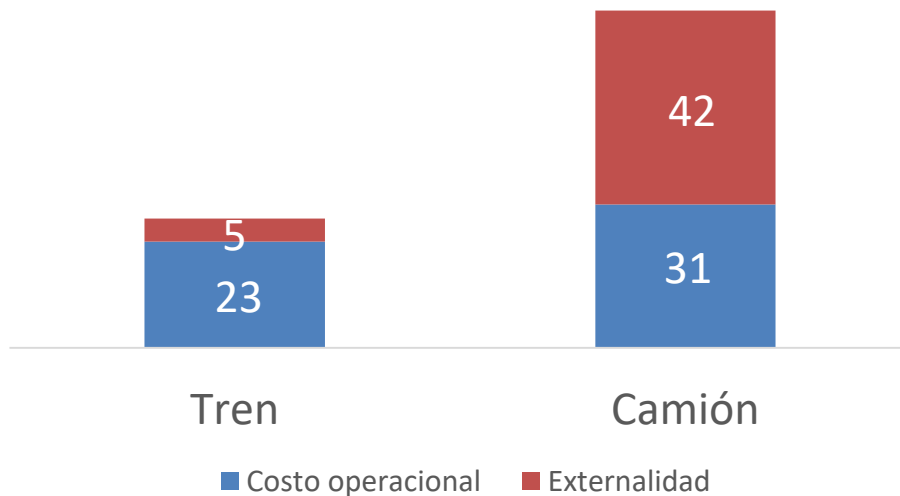
- El tren reduce los costos de transporte, incluso en servicios bimodales, donde cada modo aporta donde es más eficiente
- Es un transporte más seguro
- Facilita la gestión y trazabilidad de la carga

Costo Operacional
[\$/ton*km]





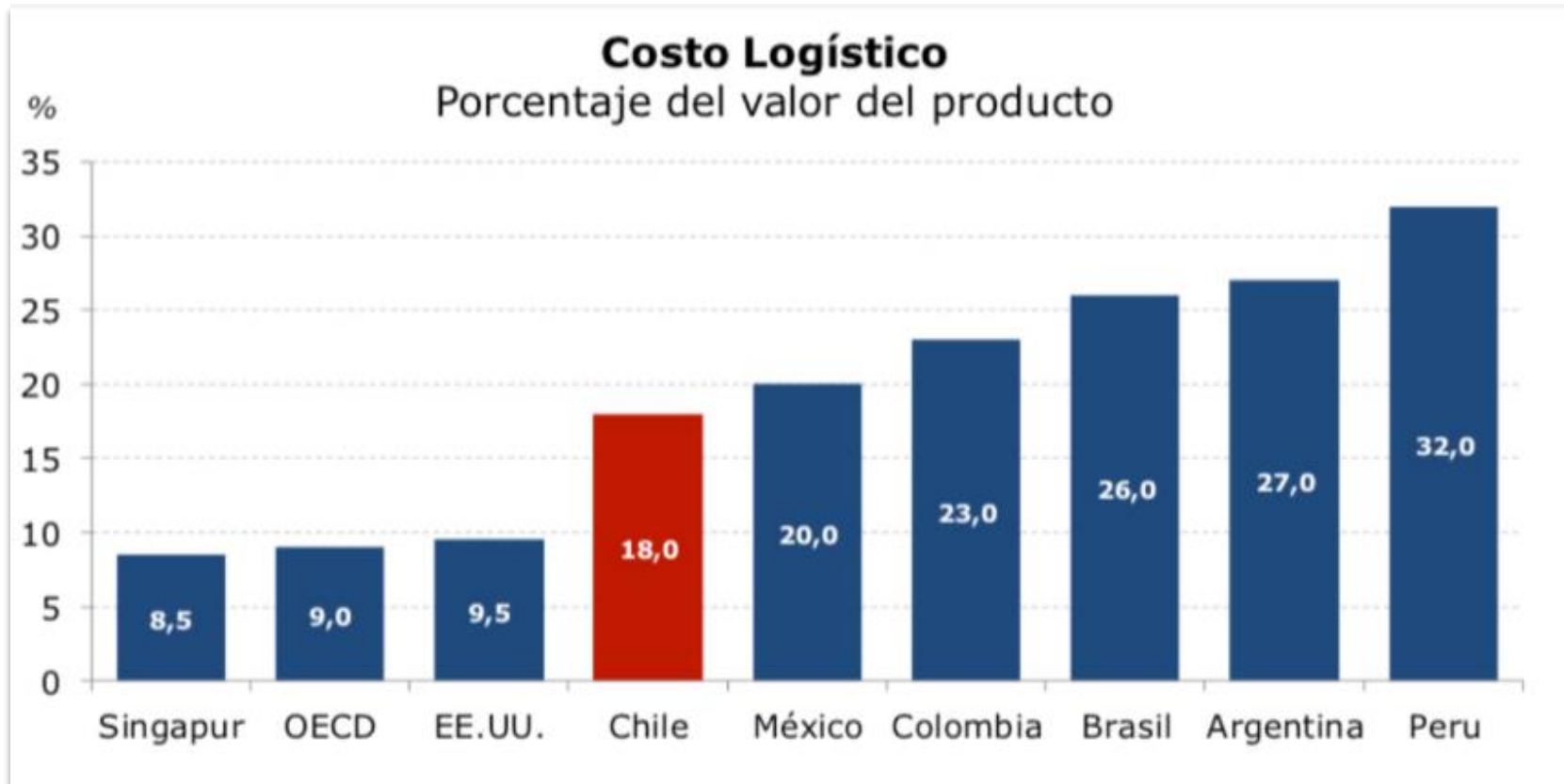
Si se consideran las externalidades el ahorro llega a ser 62%



- Reduce significativamente las externalidades negativas: congestión, ruido, emisiones CO₂.
- Reduce hasta en 20 veces los accidentes por tonelada transportada.
- Ayuda a no deteriorar las carreteras y caminos



Estos ahorros son muy importantes porque el costo logístico es una componente relevante (18%) del valor de nuestras exportaciones

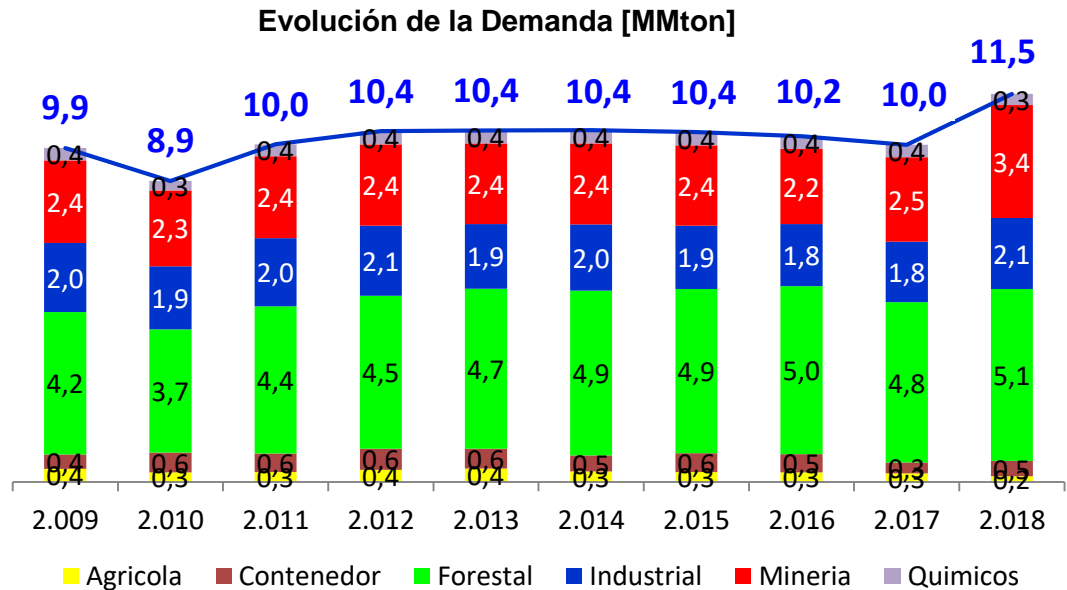
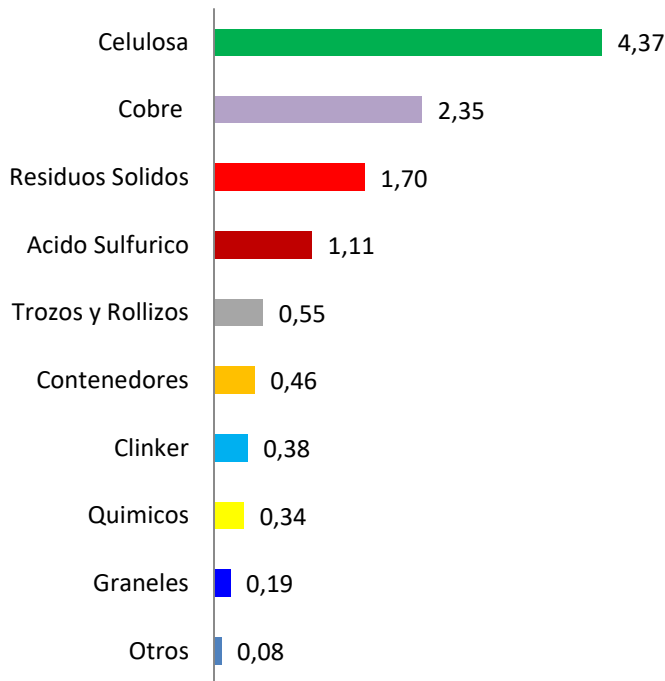


Fuente: Inventories and Logistic Costs in Developing Countries: Levels and Determinants, a red Flag on competitiveness and growth, Guash & Kogan



En la red de EFE, el modo ferroviario transporta 11,5 MM ton (participación <4%)

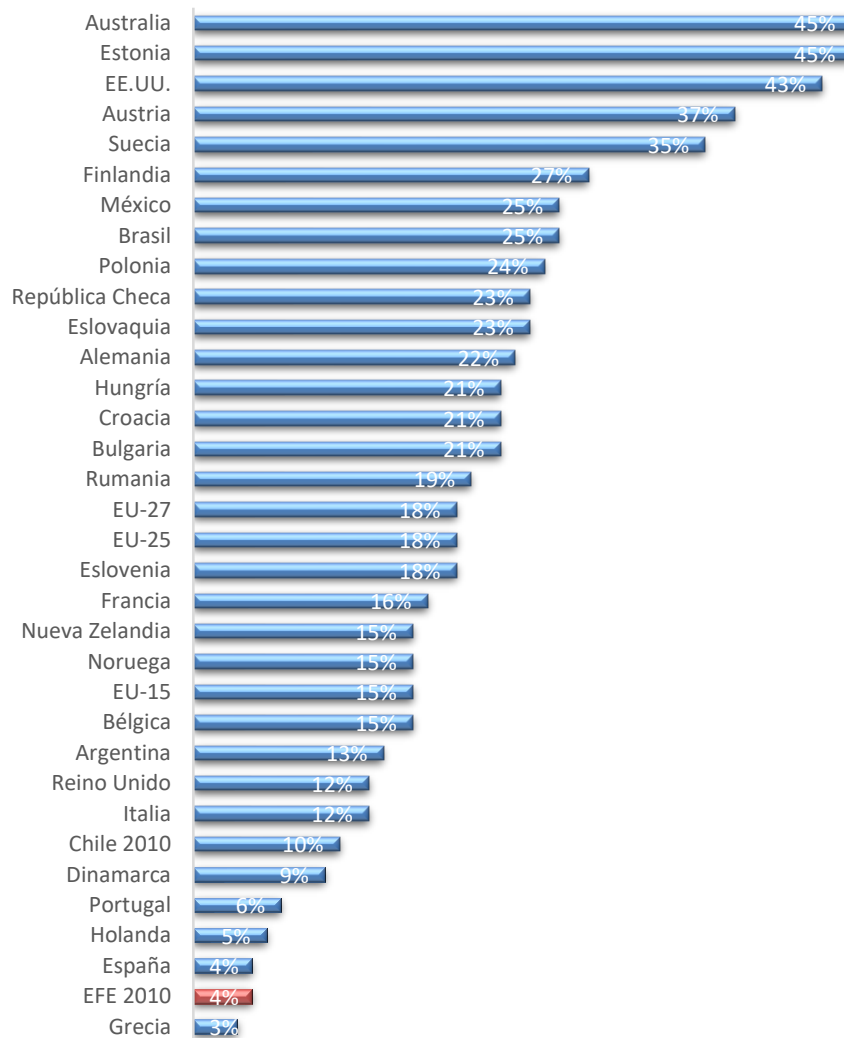
Carga Ferroviaria por Producto
Millones de Toneladas Anuales (2018)



El volumen transportado se había mantenido estancado en torno a las 10 millones de toneladas. Ya este año se vislumbra un cambio de tendencia que esperamos se mantenga a futuro.



Participación de los ferrocarriles de carga



Fuente: NCHWA, World Bank, AAR, Eurostat, CNT, BTRE, EFE, websites; análisis Booz & Company



1. La importancia del ferrocarril en la logística

2. Diagnóstico

3. Principales iniciativas para el crecimiento

4. Resumen y conclusiones



Se requiere invertir para mantener y mejorar la confiabilidad del modo

- Uno de los atractivos del ferrocarril es la predictibilidad y certidumbre del viaje. Si ocurre un descarrilamiento se empieza a perder confianza en el modo.
- Se requiere invertir en la vía, reemplazar rieles, durmientes y desviadores. Todos los rieles que se cambian son reemplazados por riel 115 RE (25 ton/eje).
- Se debe hacer gestión sobre los cruces a nivel para evitar el riesgo de accidentes. Esto conlleva desnivelar aquellos cruces con IP mayor a 2.000.000 y proteger con barrera automática aquellos con un IP intermedio. Además se debe hacer racionalización de los cruces de manera que la desnivelación de algunos permita redireccionar tráfico de otros cercanos y así disminuir el total de cruces a nivel.



El aumento de participación del ferrocarril provocaría cuellos de botella que es necesario atender oportunamente

- El ícono del aumento de capacidad es la construcción del nuevo puente Biobío, que tendrá doble vía y permitirá el paso de trenes con 25 ton/eje para locomotoras y carros.
- Muchos puentes a los que les corresponde mantenimiento mayor serán reforzados para permitir el paso de un tren C+ (25 ton/eje para locomotora y carros)
- El mejoramiento de la infraestructura indicado en la lámina anterior permitirá también circular por la vía con mayor velocidad. En esa misma directriz, se invertirá también en reducir el número de prevenciones de velocidad existentes en la vía.
- Se alargarán los desvíos existentes para permitir la circulación de trenes de mayor longitud. También se construirán nuevos desvíos.
- También se está estudiando el reemplazo de los sistemas de señalización y comunicación para permitir la existencia de más canales de circulación.



Con mejoras en la conectividad el modo será más competitivo

- Si se mejora la conectividad con los terminales portuarios y logísticos, se logrará un proceso de carga y descarga más rápido y a menor costo.
- Desde hace ya algunos años EFE está trabajando en crear una red de estaciones de transferencia con zonas de acopio y transferencia de rollizos. Aquí la idea es que una combinación tren / camión permite una solución más eficiente que una operación que utiliza solo camiones.



1. La importancia del ferrocarril en la logística
2. Diagnóstico
3. Principales iniciativas para el crecimiento
4. Resumen y conclusiones



Las iniciativas de inversión en la zona centro – sur totalizan más de 400 MMUSD

Proyecto	Confiabilidad	Capacidad	Conectividad	MMUSD
Rehabilitación de Puentes	X	X		57
Construcción Nuevo Puente Biobío	X	X		213
Protección de Cruces	X			26
Reposición de rieles, desviadores y durmientes	X	X		52
Desnivelación de Cruces Zona Sur	X	X		51
Proyectos de carga			X	11

Se encuentran en desarrollo, junto con porteadores, distintas iniciativas de transporte de carga para sumar hasta 3,2 MM ton/año.





1. La importancia del ferrocarril en la logística
2. Diagnóstico
3. Principales iniciativas para el crecimiento
4. Resumen y conclusiones



- El costo logístico es una componente relevante del valor de nuestras exportaciones y el ferrocarril puede jugar un rol importante en reducirlo y aumentar nuestra competitividad. El beneficio social anual por duplicar la carga se estima en 120 MMUSD.
- EFE tiene en cartera iniciativas de inversión por más de 400 MMUSD en la zona, que permitirán hacer más competitivo al tren.
- EFE tiene una estrategia comercial de estar cercano a los generadores de carga, permitiendo así focalizar inversiones para aumentar carga.



Empresa de los Ferrocarriles del Estado

Infraestructura para la competitividad
Factores productivos de la economía regional

XXI Taller de Producción Forestal

Diciembre 2018