

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA INTEGRACIÓN FERROVIARIA

Len Tócala - El Nuevo Sur

**DIRECCIÓN
NACIONAL
DE
PLANIFICACIÓN
Y LOGÍSTICA**
Montevideo
Mayo, 2014



Agenda

- Contribución ferrocarril integración continental
- Dificultades técnicas e institucionales
- Factibilidad de nuevos ferrocarriles.
- Política europea de integración ferroviaria
- ¿Y para Sudamérica?
- Temas de trabajo

Red ferroviaria de Sudamérica



PUNTOS FRONTERIZOS

- 1 LAGO TITICACA (Perú - Bolivia)
- 2 VISVIRI - CHARAÑÁ (Chile - Bolivia)
- 3 PUERTO SUAREZ - CORUMBÁ (Bolivia - Brasil)
- 4 OLLAGUE - ABAROA (Chile - Bolivia)
- 5 VILLAZÓN - LA QUIACA (Bolivia - Argentina)
- 6 YACUIBA - POCITOS (Bolivia - Argentina)
- 7 SOCOMPA (Argentina - Chile)
- 8 ENCARNACIÓN - POSADAS (Paraguay - Argentina)
- 9 SANTO TOMÉ - SAO BORJA (Argentina - Brasil)
- 10 URUGUAIANA - PASO DE LOS LIBRES (Brasil - Argentina)
- 11 LIVRAMENTO - RIVERA (Brasil - Uruguay)
- 12 CONCORDIA - SALTO (Argentina - Uruguay)
- 13 PUERTO UNZUÉ - FRAY BENTOS (Argentina - Uruguay)
- 14 LAS CUEVAS (Argentina - Chile)
- 15 ZAPALA (Argentina - Chile)

DISTANCIAS desde MARÍA JUANA

- a Buenos Aires: 540 km.
- a Pocitos: 1.100 km. (a Bolivia)
- a Socompa: 1.370 km. (a Chile)
- a Paso de los Libres: 630 km. (a Brasil)
- a Concordia: 380 km. (a Uruguay)
- a Las Cuevas: 1.094 km. (a Chile)

- TROCHA DE 1.000 mm.
- TROCHA DE 1.435 mm.
- TROCHA DE 1.600 mm.
- TROCHA DE 1.676 mm.
- Proyecto
- - - - - HIDROVÍA
- ⚓ PUERTOS CON ACCESO FERROVIARIO

Mínima Contribución del Ferrocarril A la Integración Sudamericana

- Aporte muy grande al comercio de ultramar
 - Mas de la mitad del tonelaje exportados de puertos
- Pero sólo en un caso significativo de transporte internacional para exportación
 - Empresa boliviana San Cristóbal
- Contribución mínima de los ferrocarriles al comercio entre los países del continente
- Europa (2008): >50% carga FFCC alemanes, y además de los ferrocarriles de otros 13 países de la UE, era internacional.

CUADRO 1: ESTIMACIONES DEL TRÁFICO INTERNACIONAL ATENDIDO POR FERROCARRILES EN SUDAMÉRICA, 2001 Y 2013.

Países	Puntos fronterizos	Empresas (2001)	Trochas (m)	Toneladas. p.a.†		Naturaleza principal
				2001	2013	
RA-BO	Pocitos-Yacuiba	Belgrano-FCO	1.00-1.00	100 000	0	intercambio
RA-BR	Paso de los Libres-Uruguiana	ALL-ALL	1.435-1.00	350 000	s/i	intercambio
RA-RCH	Socompa-Socompa	Belgrano-Ferronor	1.00-1.00	50 000*	0	intercambio
RA-PY	Posadas-Encarnación	ALL-FCPCAL	1.435-1.435	2 000	0	ultramar
AR-U	Concordia-Salto	ALL-AFE	1.435-1.435	60 000	s/i	intercambio
BO-BR	Quijarro-Corumbá	FCO-Ferrovías	1.00-1.00	200 000	0	intercambio
BO-RCH	Charaña-Visviri	FCA-AFCALP	1.00-1.00	150 000	0	ultramar
BO-RCH	Abaroa-Ollagüe	FCA-FCAB	1.00-1.00	300 000	1 000 000	ultramar
BO-PE	Guaqui-Puno	FCA-Perurail	1.00- transbordador- 1.435	0	0	-
BR-U	Livramento-Rivera	ALL-AFE	1.00-1.435	30 000	s/i	intercambio
RCH-PE	Arica-Tacna	ENAPU-ENAPU	1.435-1.435	equipaje	0	intercambio

Notas: * 144 000 ton. en 1998; † valores aproximados.

Dificultades Infraestructura

- Diferencias de trocha
- Diferencias de rieles
 - Peso, UIC/AREMA
- Diferencias de galibo
- Esfuerzos de normalización técnica de la ALAF, aunque no pensando siempre en el tráfico transfronterizo.

Dificultades Operacionales e Institucionales

- Cambio de locomotoras y tripulantes
 - Aunque no hubiera impedimentos técnicos a que siguieran su marcha
 - Operación de ternes unidades de pasajeros de principio a final
- Ejemplos facilitación
 - Grupos zonales ALAF, para corredores internacionales
 - cobros diarios por carros despachados a países vecinos
 - Convenio entre Ferronor y Belgrano Cargas (2000)



Una locomotora boliviana corre, sin problemas técnicos, por la sección chilena del F.C. de Arica a La Paz, pero sólo lo hace por una falta de tracción en Chile

Factibilidad Nuevos Ferrocarriles de Integración

- Cantidad considerable de propuestas de nuevas conexiones (ex.: IIRSA)
- Proyectos de carácter “corredor bioceánico”
 - limitado sentido
- Necesidad principal
 - del centro del continente a un puerto, por un lado u otro
- Integración como un co-beneficio

Cual Modelo de Construcción y Gestión?

Los que pagan la inversión y los que benefician de la infraestructura no los mismos:

CUADRO 2: ESTIMACIÓN DEL VALOR PRESENTE DE INGRESOS NETOS Y COSTOS, EN MILLONES DE USD, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE DISTINTOS OPERADORES Y GOBIERNOS, PARA LA RED "B" (MARÍA AUXILIADORA A CASCAVEL).

Red y entidad considerada	Ingresos netos de la operadora ferroviaria durante un período de 30 años	Inversión en infraestructura y material rodante	Ingresos netos menos inversión	Ingresos de los gobiernos por reconcesión esa fin de 30 años	Ingresos netos menos inversiones más ingresos gubernamentales
Red B: Un concesionario que opera un ferrocarril nuevo, entre María Auxiliadora y Cascavél	170.6	484.2	- 313.6	+ 28.2	- 285.4
Red B: ALL Brasil, con Ferroeste, operadores del ferrocarril existente, entre Cascavél y Paranaguá, considerando la construcción de un nuevo ferrocarril entre María Auxiliadora y Cascavél	476.3	181.6	+ 294.7	+ 78.6	+ 373.3
Red B: La suma de los dos anteriores, sin operación integrada	646.9	665.8	- 18.9	+ 106.8	+ 87.9
Red B: Idem, con operación integrada	646.9	644.5	+ 2.4	+ 106.8	+ 109.2

Política Europea de Integración

- Directiva 91/440: separación vertical
 - Facilitar la operación de trenes sobre más de una jurisdicción infraestructural.
- 2001, y 2004, ampliación 91/440
 - Armonización de normas técnicas y de seguridad.
- Desde 2000, participación ferrocarril en la EU27 bastante constante
 - Aproximadamente 18% de las ton-km
- Política europea indicada para ese continente, donde existe una verdadera red ferroviaria.

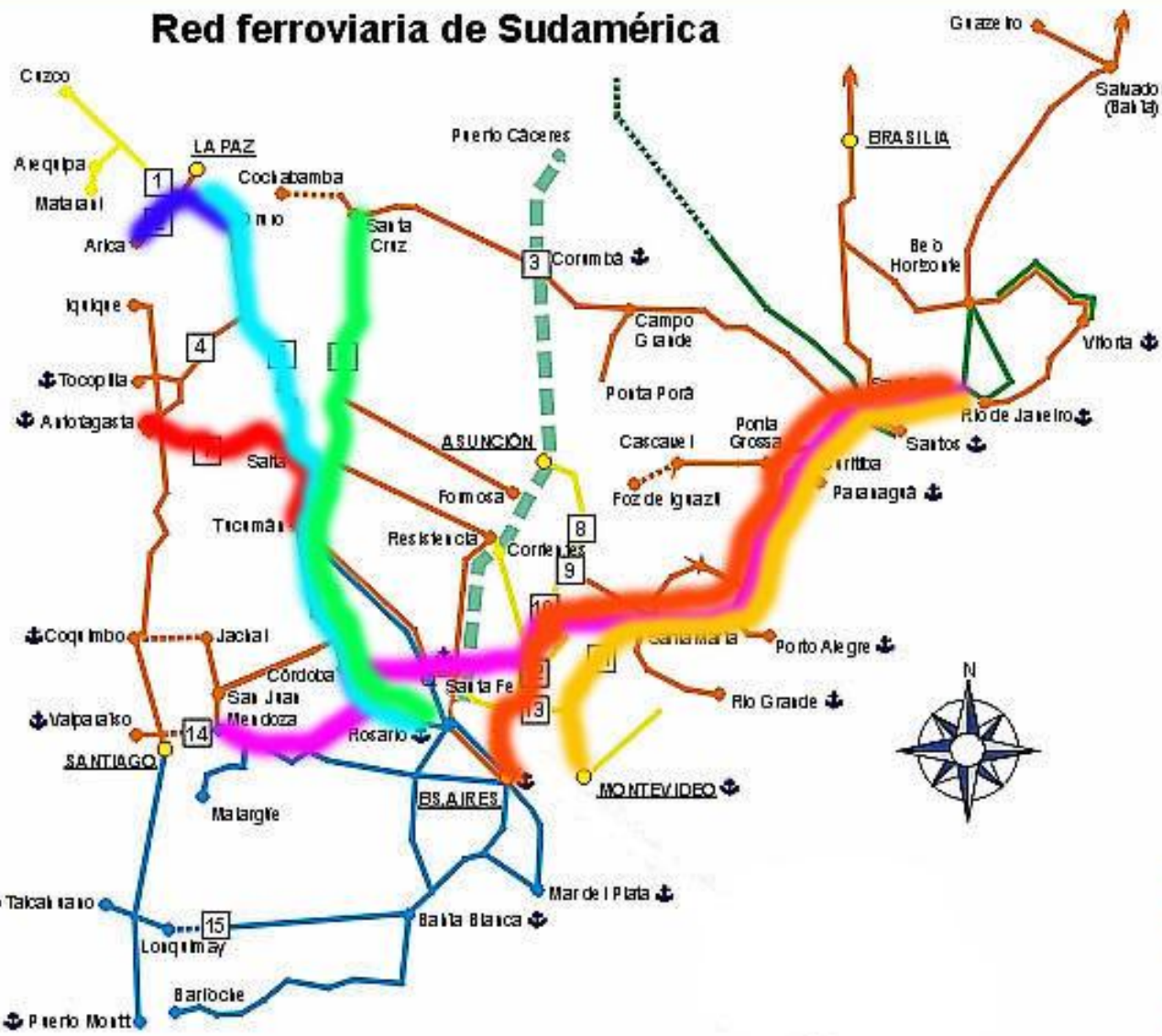
Y para Sudamérica?

- Situación sudamericana muy diferente
 - Soluciones diferentes
- No hay una red propiamente tal
 - Colección de líneas, de diversas trochas
- Empresas ferroviarias
 - Privadas, verticalmente integradas, concesionarias de larga duración, con contratos que no les obligan a aceptar trenes de otras operadoras
- Lo más indicado
 - fomentar una colaboración entre empresas que operan a lo largo de corredores de demandas potencialmente interesantes para el medio ferroviario

¿Y para Sudamérica?

- Posibles corredores
 - Tucumán – Salta – Socompa/Socompa – Antofagasta o Mejillones;
 - São Paulo – Porto Alegre – Uruguiana/Paso de los Libres – Mendoza (– Santiago);
 - Oruro – Viacha – Charaña/Visviri – Arica;
 - Viacha – Uyuni – Villazón/La Quiaca – Jujuy – Rosario;
 - Santa Cruz de la Sierra – Yacuíba/Pocitos – Rosario de la Frontera – Rosario;
 - São Paulo – Entroncamento – Livramento/Rivera – Montevideo;
 - São Paulo – Entroncamento – Uruguiana/Paso de los Libres – Buenos Aires.
- ALAF: fomentar la cooperación

Red ferroviaria de Sudamérica



PUNTOS FRONTERIZOS

- 1 LAGO TITICACA (Perú - Bolivia)
- 2 VISVIRI - CHARAÑA (Chile - Bolivia)
- 3 PUERTO SUAREZ - CORUMBÁ (Bolivia - Brasil)
- 4 OLLAGUE - ABAROA (Chile - Bolivia)
- 5 VILLAZÓN - LA QUIACA (Bolivia - Argentina)
- 6 YACUIBA - POCITOS (Bolivia - Argentina)
- 7 SOCOMPA (Argentina - Chile)
- 8 ENCARNACIÓN - POSADAS (Paraguay - Argentina)
- 9 SANTO TOMÉ - SAO BORJA (Argentina - Brasil)
- 10 URUGUAIANA - PASO DE LOS LIBRES (Brasil - Argentina)
- 11 LIVRAMENTO - RIVERA (Brasil - Uruguay)
- 12 CONCORDIA - SALTO (Argentina - Uruguay)
- 13 PUERTO UNZUÉ - FRAY BENTOS (Argentina - Uruguay)
- 14 LAS CUEVAS (Argentina - Chile)
- 15 ZAPALA (Argentina - Chile)

DISTANCIAS desde MARÍA JUANA

- a Buenos Aires: 540 km.
- a Pochitos: 1.100 Km. (a Bolivia)
- a Socompa: 1.370 Km. (a Chile)
- a Paso de los Libres: 630 Km. (a Brasil)
- a Concordia: 380 Km. (a Uruguay)
- a Las Cuevas: 1.094 Km. (a Chile)

- TROCHA DE 1.000 mm.
- TROCHA DE 1.435 mm.
- TROCHA DE 1.600 mm.
- TROCHA DE 1.876 mm.
- Proyecto
- - - - - HIDROVÍA
- ⚓ PUERTOS CON ACCESO FERROVIARIO



Temas de Trabajo

- Mapa actualizado de la red ferroviaria sudamericana:
 - Trocha, en uso o no, administrador de la infraestructura, operadores trenes, volumen de tráfico
- Encuesta de empresas explotadoras
 - Identificar los obstáculos al mayor uso del ferrocarril
- Estudio de demanda/mercado del transporte ferroviario
 - Por corredores