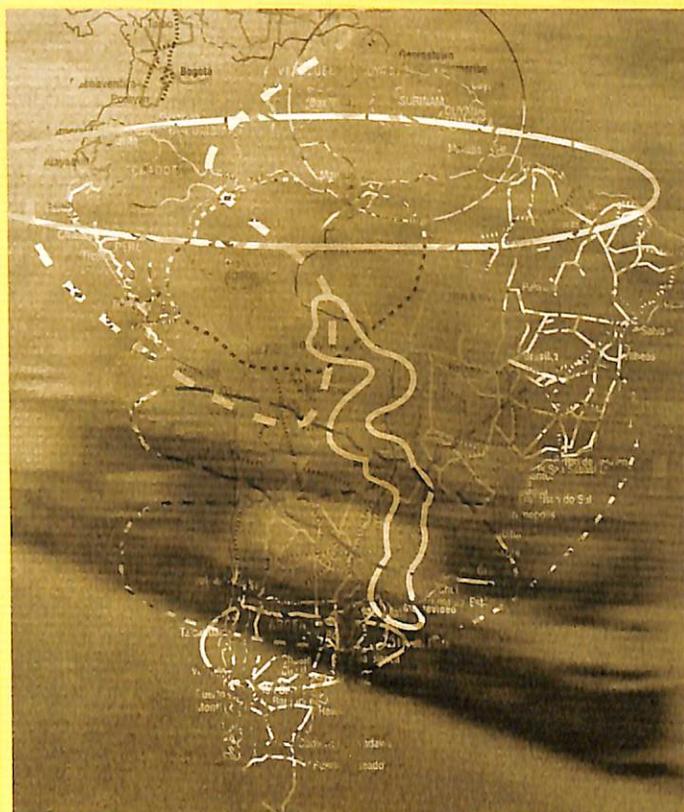


# Soluciones para mejorar la participación del ferrocarril en el mercado de transportes

San Pablo, Brasil  
2 de julio de 2004

S e m i n a r i o



**ALAF**

Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles  
Associação Latinoamericana de Estradas de Ferro

*Seminario*  
Soluciones para  
mejorar la participación del ferrocarril  
en el mercado de transportes

*San Pablo, Brasil*  
*2 de julio de 2004*

*Seminario*  
Soluciones para  
mejorar la participación  
del ferrocarril  
en el mercado de transportes

*San Pablo, Brasil*  
*2 de julio de 2004*

ALAF Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles  
Associação Latinoamericana de Estradas de Ferro

**Seminario**

Soluciones para mejorar  
la participación del ferrocarril  
en el mercado de transportes

Realizado en San Pablo, Brasil,  
el 2 de julio de 2004

**Seminário**

Soluções para  
melhorar a participação da ferrovia  
no mercado de transportes

São Paulo, Brasil  
2 de julho de 2004



**Renfe**

Dirección de Relaciones Internacionales

Publicación realizada con el aporte del convenio ALAF-RENFE

**ALAF**

Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles  
Associação Latinoamericana de Estradas de Ferro  
Av. Belgrano 863, 1er. piso,  
1092 Buenos Aires, Argentina  
Tel-Fax (54-11) 4345-4006  
email alaf@alaf.int.ar  
www.alaf.int.ar

Las opiniones expresadas en las ponencias publicadas en este libro son de  
exclusiva responsabilidad de sus autores.

Se autoriza la reproducción total o parcial a condición de citar la fuente.

Publicado en Buenos Aires, Argentina  
diciembre de 2004

**INDICE**

	<i>Pág</i>
<i>José Augusto Valente.</i> Ferrovia bi-oceânica: como viabilizar	1
<i>Guillermo Díaz S.</i> Los ferrocarriles chilenos en el contexto de los corredores bioceánicos	9
<i>Erik Larrazábal.</i> Alternativas de conexiones ferroviarias e intermodales en territorio boliviano	21
<i>Edil Sandoval Peña.</i> Conexiones ferroviarias	33
<i>Jorge H. Kogan.</i> La integración ferroviaria y del transporte en la iniciativa IIRSA	39
<i>Joal Teitelbaum.</i> As ferrovias como vetor exponencial no processo de integração e desenvolvimento da América do Sul	55
<i>Ignacio Barrón de Angoití.</i> El Consejo Mundial de la Unión Internacional de Ferrocarriles y su apuesta por el futuro del ferrocarril	67
<i>Mássimo Giavina-Bianchi.</i> Situação da indústria ferroviária brasileira	83
<i>Rodrigo Otaviano Vilaça.</i> As ferrovias pós desestização e o seu papel como integradora dos modos de transporte	93
<i>Gonzalo Martín Baranda.</i> Filosofía de la tercerización	111

## FERROVIA BI-OCEÂNICA: COMO VIABILIZAR

José Augusto Valente  
Secretário de Política Nacional de Transportes,  
Ministério dos Transportes, Brasil

---

VAMOS FAZER UMA BREVE EXPOSIÇÃO LEVANTANDO E FAZENDO ALGUMAS INFORMAÇÕES, tal vez já de conhecimento de alguns, não sei se de todos, apontando para uma conclusão, que na verdade abre novas possibilidades para frente.

O Brasil no cenário sul americano, ele apresenta uma imensa fronteira terrestre que recebe estímulo de dez países e também uma imensa fronteira líquida no Atlântico; o Mercosul ampliado por tanto, ele representa uma saída para o Pacífico e possibilita uma condição bi-oceânica para o Brasil

O primeiro corredor Santos-Corumba-Puerto Suarez-Cochabamba-Arica, e Iquique. Essa alternativa ela vai de Santos até Corumbá numa linha de bitola de um metro, da Novoeste que agora é do grupo Brasil Ferrovias. A partir de Puerto Suarez, em território boliviano chega a Santa Cruz de la Sierra em bitola de um metro, e há necessidade de uma conclusão de um trecho de Santa Cruz a Iquique, que permitirá uma alternativa totalmente ferroviária entre São Paulo e Arica. A extensão é de 4.088 km.

Outro corredor e Santos-Antofagasta, onde existem duas alternativas, uma que vai de São Paulo ate Uruguaiana-Paso de los Libres, onde há mudança de bitola; daí até Corrientes segue na bitola 1,435, entre Corrientes e Resistencia ha um outro trasbordo para bitola de um metro, então segue ate Antofagasta. A extensão é de 4079 km.

A alternativa dois está destacada aqui, porque segundo todos os estudos é a que dá melhores condições de viabilidade, ela está na opção de ligação por Corumbá-Santa Cruz de la Sierra via Salta até atingir Antofagasta; essa opção se processa a longo de toda a extensão em bitola de um metro e permite essa

ligação sem transbordo. A extensão é de 4309 km.

Outro corredor seria a partir de Rio Grande-Uruguaiana-São Borja-Corrientes-Resistencia-Antofagasta; no trecho brasileiro ela tem bitola de um metro, de Rio Grande a Uruguaiana; de Uruguaiana a Antofagasta ela segue a rota do corredor Santos-Paranaguá. Na verdade eu tenho trabalhado basicamente no corredor Santos-Curitiba-Resistencia Antofagasta, uma extensão de 2946 km.

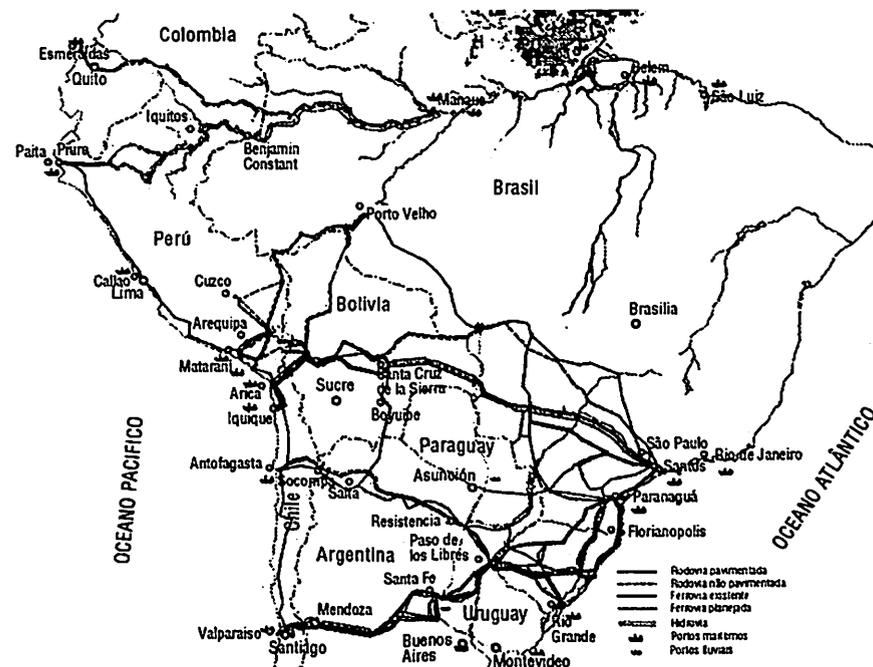
Outro corredor, Rio Grande-Paso de los Libres-Mendoza-Valparaíso, com aquela descrição alternativa até Uruguaiana com bitola de um metro, depois muda para 1,435 e ao atingir Paraná, muda novamente para bitola de um metro seguindo até Los Andes, e muda novamente de bitola indo até Valparaíso. Esses são os principais corredores estudados na época pelo GEIPOT. Temos aí quais são os elementos fundamentais para viabilização dessa ligação ferroviária para este corredor transversal.

Primeiro ela deverá estar integrada nos eixos da IIRSA, o que vai permitir o apoio financeiro de instituições como CAF, FONPLATA, etc. Os investimentos nas ferrovias, se feitos isoladamente poderão não trazer os benefícios esperados; então os investimentos nessas regiões atravessadas deverá contemplar programas de desenvolvimento integral, considerando setores de energia, agricultura e comunicação, entre outros

Alguns elementos aqui, algumas coisas que já avançaram no estudo como este da bolsa de mercadoria futura e qual seria a bolsa da Escola Superior de Agricultura da Fundação Getúlio Vargas, mostram que essa saída para o Pacífico traria vantagens não só para o Brasil, como para os demais países latino-americanos, que uma constatação relativamente ótima quer dizer que um aprofundamento nos estudos, pode mostrar alguns elementos importantes que pelo tempo que a gente tem aqui, não pode-se avançar muito.

Ela permite uma boa articulação com a nova concepção desse desenvolvimento, envolvendo grandes projetos: gasodutos, ferrovias, novos portos e hidrovias; essa saída fortalecerá a economia do oeste brasileiro e permitiria aumentar a safra nacional de grãos para pelo menos 160 milhões de toneladas em 10 anos.

Essa opção pelo Pacífico provocaria mudanças no sistema de transporte brasileiro; as estimativas do GEIPOT, embora —o GEIPPOT esta hoje em fase de liquidação— informa que pelos próximos 15 anos este transporte de grãos pelo modo rodoviário podera se reduzir para um percentual de 24 % enquanto que o ferroviário poderá aumentar sua participação para um 55 %.



Bom, então finalmente, vários construtores de transporte de logística sugerem que este traçado de Santos passando por Corumbá-Santa Cruz de la Sierra-Socompa chegando ao porto de Antofagasta é o traçado que oferece melhores condições. Temos informação aqui que essa malha ela foi percorrida em março deste ano por técnicos brasileiros, alguns do Ministério dos Transportes, que fizeram todo o percurso, e fizeram um levantamento mais apurado da situação dessa ligação.

E de acordo com esses técnicos, há uma grande possibilidade dessa ligação ampliar em muito a movimentação dos grãos do centro-oeste para o extremo oriente é uma grande economia de percurso e também no aspecto de fomento ao turismo, que o pessoal do Mato Grosso do Sul sabe muito bem dessa ligação com essa finalidade.

Agora alguns desses corredores tem deficiências técnicas, quer dizer que há muito ainda por se fazer no traçado geométrico. Para garantir uma operação aceitável, existem já grupos que tem-se apresentado ao Ministério de Transporte e ao governo brasileiro, mostrando interesse em colocar os corre-

dores em operação comercial e em segurança, o que é uma possibilidade que merece ser trabalhada no âmbito das parcerias público-privadas, cujo projeto de lei hoje esta em tramitação no congresso brasileiro. E o governo está fazendo um esforço muito grande para que se transforme em lei ainda antes do recesso; se não se conseguir, tal vez demore mais um pouco, mais de qualquer maneira essa questão tem que ser colocada como uma possibilidade e tem sido apresentado nos encontros internacionais com os chineses; recentemente esteve na Alemanha uma comissão brasil-alemã e apresentamos também um conjunto de possibilidades para investimento em parceria público-privada.

Também os produtores de soja e minério tem mostrado interesse nessa ligação e inclusive com estudo de receita de fretes a futuro que permitam tornar esse projeto viável.

Finalmente o Ministério dos Transportes através da nossa secretaria, está-se preparando para encaminhar esse assunto no âmbito das pptss, houve algumas mudanças institucionais no tratamento da questão ferroviária de parte de nosso governo. Havia um conjunto de órgãos e instituições do governo que tratava do assunto da ferrovia e a questão da politica e planejamento ferroviário, inclusive uma discussão de modal, dentro de uma discussão de intermodalidade, dentro de uma discussão mais ampla de uma politica de transporte. Anteriormente havia varias instituições que formulavam a politica como a ANTT a VALEC do espaço e do limite e mesmo na secretaria de politica o secretario que me recebeu o Dr. Raul de Bonis, que é um especialista nesta área, uma pessoa que tratava há muito tempo esse assunto. Se eu não o tivesse substituído, ele foi para a direção de planejamento da CBTU, se eu não o tivesse substituído, seria ele que estaria aqui fazendo esta palestra aqui, mais então existia essa certa confusão sobre quem tratava da politica de planejamento e o atual Ministro o Dr. Alfredo Nascimento veio com muita determinação de colocar o trem nos trilhos.

Quem é que cuida da politica de planejamento é a Secretaria de Politica Nacional de Transporte; então todo este material produzido pela ANTT, a VALEC a DENIT e estamos trazendo para tratamento desse assunto dentro de um tema mais amplo que o trabalho que nós estamos operando no Ministério de Planejamento que é a definição do Plano Estratégico do Transporte no Brasil, e que vai ter alguns aspectos fundamentais e que orientarão de referencia para esse trabalho, necessariamente à integração latinoamericana especialmente à integração com América do Sul. E o outro trabalhar a questão da

situação de maior igualdade trabalhar varias áreas do pais. O Ministro de Bonis já apresentou na Câmara de Desenvolvimento Regional e que mostram que essas areas estão em processo de dequiclinio da expectativa dinâmica aconômica e social e intervenções da área de transporte que poderão provocar essa mudança, reverter essa situação.

Se nos não atuarmos de uma forma rápida e eficaz nos podemos ter sérios problemas na logística de transporte.

Queremos ao final desta exposição expressar que o Presidente Lula e o Ministro de Transportes Alfredo Nascimento está fortemente empenhado em reverter a matriz do transporte, especialmente de carga.

No plano de revitalização das ferrovias, existe um subconjunto dentro desse plano, que esta voltado para o resgate do transporte ferroviário de passageiros; vocês sabem que é um assunto que tem que se trabalhar com muita cautela, mais algumas experiencias importantes já estão se verificando, com a participação de prefeituras, iniciativa privada, área acadêmica, na retomada do transporte de passageiros, não só com objetivo turístico, mais também com objetivo social, especialmente para o transporte de pequenas cargas, que hoje a malha ferroviária brasileira, praticamente não atende. Varias discussões estão sendo feitas com as concessionárias, não só a ANTT tem participado ativamente disso, mais nos estamos cada vez mais atuando nessa discussão para trabalhar a expansão, adequação e aumento da capacidade, visando atender essa necessidade de uma política nacional de transporte que atenda esses re-quisitos, integração latinoamericana, trabalhar para reverter esses desequilibrios regionais, possibilitar uma melhoria do fluxo de exportação e importação, e também do fluxo do mercado interno.

**BRASIL NO CENÁRIO SUL AMERICANO**

A inserção do Brasil na América do Sul tem, como alternativas, uma imensa fronteira terrestre que recebe estímulos de dez países e uma imensa fronteira líquida no Atlântico.

Um Mercosul ampliado, representa uma saída para o Pacífico e possibilita uma condição bi-oceânica para o Brasil

**ESCOLHA DOS CORREDORES BIOCEÂNICOS**

A escolha dos corredores resultou da participação do Brasil em foros em que se reúnem os países da Bacia do Prata, Mercosul, Tratados de Cooperação, Protocolos e Comissões Bilaterais

A seguir, os principais corredores que se baseiam em alternativas ferroviárias

**CORREDOR SANTOS/SÃO PAULO-CORUMBÁ/PUERTO SUAREZ-COCHABAMBA-ARICA/IQUIQUE**

A alternativa ferroviária no trecho brasileiro vai de Santos até Corumbá/Puerto Suarez (fronteira Brasil-Bolívia)—Linha da Novo Oeste, agora Brasil Ferrovias— em bitola de 1,00 m

A partir de Puerto Suarez, em território boliviano chega-se a Santa Cruz de La Sierra, ainda em bitola de 1,00 m.

A conclusão do trecho Santa Cruz de La Sierra a Aiquile permitirá uma alternativa totalmente ferroviária entre São Paulo(Brasil) e Arica(Chile)

Extensão: 4.088 km

**CORREDOR SANTOS - ANTOFAGASTA**

Existem duas alternativas ferroviárias

Alternativa 1:

Vai de São Paulo até Uruguaiana/Paso de Los Libres (fronteira Brasil/Argentina), onde há mudança de bitola. Daí até Corrientes segue em linha de bitola 1,435 m

Entre Corrientes e Resistência há novo transbordo para a bitola de 1,00 m e prossegue até Antofagasta

Extensão: 4.079 km

Alternativa 2:

Consiste na opção de ligação por Corumbá-Santa Cruz de La Sierra e Salta até atingir Antofagasta.

Esta opção se processa ao longo de toda sua extensão em bitola de 1,00 m, permitindo a ligação São Paulo-Antofagasta sem transbordos. Extensão: 4.309 km

**CORREDOR RIO GRANDE-URUGUAIANA/SÃO BORJA-CORRIENTES/RESISTÊNCIA-ANTOFAGASTA**

A alternativa ferroviária em território brasileiro compreende o trecho Rio Grande-Uruguaiana, em bitola de 1,00 m.

De Uruguaiana até Antofagasta observa a rota descrita no Corredor Santos/Paranaguá-Curitiba-Resistência-Antofagasta

Extensão: 2.946 km.

**CORREDOR RIO GRANDE-URUGUAIANA/PASO DE LOS LIBRES-PARANÁ-MENDOZA-VALPARAÍSO**

A alternativa ferroviária segue até Uruguaiana, em bitola de 1,00 m, onde há mudança de bitola para 1,435m.

Ao atingir Paraná, muda novamente de bitola para 1,00 m, seguindo até Los Andes no Chile.

Em Los Andes, mais outra mudança de bitola para 1,676 m, indo até Valparaíso.

**COMO VIABILIZAR A FERROVIA BI-OCEÂNICA?**

A ferrovia deve estar integrada nos eixos da IIRSA (Iniciativa de Integração da Infra-Estrutura Sul Americana), o que poderá permitir o apoio financeiro das instituições que dão suporte ao citado fórum (BID, CAF, FONPLATA e BNDES).

Os investimentos na ferrovia se feitos isoladamente poderão não trazer os benefícios esperados.

Os investimentos nas regiões atravessadas pela ferrovia devem contemplar programas de desenvolvimento integrado, considerando-se os setores de energia, agricultura e telecomunicações, entre outros.

Estudos realizados pela Bolsa de Mercadorias & Futuros, em parceria com a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz(ESALQ/USP) e Fundação Getúlio Vargas(FGV), mostram que uma saída para o Pacífico traria vantagens não só para o Brasil mas também para os demais países latino-americanos.

A saída permite uma boa articulação com a nova concepção de eixos de desenvolvimento envolvendo grandes projetos de gasodutos, ferrovias, novos portos e hidrovias.

Consultores de transportes e logística sugerem que o traçado da ferrovia

mais conveniente no momento é aquele que partindo do porto de Santos e passando por Corumbá, Santa Cruz de La Sierra, Salta (quase fronteira Bolívia com Argentina) e Socompa (divisa Argentina/Chile) chega ao porto de Antofagasta(Chile).

A malha ferroviária desse corredor(4.269 km) foi percorrida em março de 2004 por técnicos brasileiros (alguns do Ministério dos Transportes). De acordo com esses técnicos, a importância dessa ferrovia não seria decorrente apenas de ser estratégica para a integração Sul Americana, mas também de movimentação de grande volumes de grãos do centro-oeste para o Extremo Oriente com uma grande economia de percurso e de fomento ao turismo.

### CONCLUSÕES

Alguns dos corredores ferroviários aqui mencionados e que foram objeto de estudo pelo GEIPOT, apresentam deficiências técnicas, necessitando de investimentos para que possam ter uma operação de transporte aceitável.

Existem grupos privados interessados em investir para colocar corredores em operação comercial com segurança – possibilidade de PPP.

Produtores de soja e de minério de ferro, interessados na ferrovia bi-oceânica, manifestaram sua disposição de antecipar receitas de fretes futuros para tornar o investimento viável.

O Ministério dos Transportes, através da Secretaria de Política Nacional de Transportes, está se preparando para encaminhar esse assunto, no âmbito das PPP

## LOS FERROCARRILES CHILENOS EN EL CONTEXTO DE LOS CORREDORES BIOCEANICOS

Guillermo Díaz S.  
Susecretario de Transportes de Chile

---

UNA CUESTIÓN QUE DADO EL CONTEXTO EN EL QUE ESTÁ LOCALIZADO CHILE, EN EL extremos sur de nuestra América del Sur, y por las condiciones geográficas que ahí tenemos –un país extremadamente largo y extremadamente angosto– para nosotros es tremendamente importante; ya desde hace mucho tiempo cuando nuestro presidente Lagos era ministro de obras públicas; en antelación a él Chile hizo una apuesta bastante arriesgada respecto de lo que son los corredores bioceánicos. En esa época, en los años 90, este concepto de corredores bioceánicos estaba fundamentalmente concentrado al traslado de cargas y específicamente del modo vial.

De ahí que durante el año 90, veremos más adelante, un esfuerzo importante nuestro fue el desarrollo de infraestructura vial a lo largo de todo el país.

Sin embargo, diríamos que a partir de la mitad de los años 90, y fundamentalmente con la llegada de Lagos a la presidencia de la República, la incorporación del concepto de corredor bioceánico se hace participe del modo ferroviario.

El modo ferroviario durante la dictadura es tal vez el sector que más retraso en la República de Chile tiene. Es, por condiciones naturales, Chile el lugar ideal para poder desarrollar el transporte ferroviario; sin embargo durante los años 70 y 80 éste vivió un tremendo retraso, no hubo ninguna política de inversión y mantenimiento y eso arrojó que prácticamente el tren desapareciera al año 90 de su participación como actor del transporte. Yo diría que es uno de los elementos que Chile recupera junto con la democracia: temas importantes como derechos humanos, como la calidad de vida am-

biental y un reencuentro con el actor ferroviario en el desarrollo del país, y se recupera por lo tanto una revisión y una nueva visión de lo que son conceptos de corredores bioceánicos.

¿Cuál ha sido siempre el espíritu con que el gobierno de Chile ha visualizado estos corredores?

Primero que nada es una suerte de integración física inicial, es posibilitar la comunicación entre países vecinos y posibilitar el intercambio posteriormente comercial y de producto y proyecto entre esos países.

De ahí nuestro vivo interés como gobierno y participación directa en proyectos como IIRSA.

Permítanme detenerme un instante en cuál es la visión de nuestro país, cómo visualizamos nuestro concurso dentro de los países que formamos Sudamérica. Chile tiene una fuerte vocación de integración, una fuerte voluntad y compromiso con los países de América del Sur y en ese desarrollo visualiza parte importante de estos corredores bioceánicos.

Uno de los elementos importante también en nuestro desarrollo, en nuestra posición de país, tiene que ver con una política de apertura internacional muy fuerte, muy agresiva; resultado de ello son los tratados de libre comercio que hemos celebrado durante el año pasado e inclusive este año con una cantidad importante de países y la cartera de trabajo que estamos desarrollando para ampliar estos tratados de libre comercio, y tiene que ver con esta lógica de poder establecer un acuerdo marco y un acuerdo concreto que defina normas claras de intercambio comercial, normas coherentes y de largo plazo, y también estables y transparentes para los países que firmamos este tipo de acuerdos.

La visión nuestra, de estos tratados de libre comercio, tiene que ver con tratados de libre comercio que sirvan a la región, no única y exclusivamente a nuestro país. Nuestro país es extremadamente pequeño para pensar que estos tratados se agotan en Chile.

Chile es un país con 15 millones de habitantes, una fuerte producción minera, una fuerte producción de frutos naturales, y una industria bastante incipiente; tal vez la industria de mayor desarrollo en los últimos 15/20 años es la de servicio y conocimiento, pero no tenemos una industria clásica en nuestro marco productivo. Por lo tanto siempre hemos concebido esta visualización y estos puntos de acuerdo con otros países en una integración con los países de la región, como también hemos construido esta plataforma para poder enfrentar estos tratados. Junto con la recuperación de la democracia, el

gobierno de Chile establece como política una vinculación directa con el mundo privado y el mundo público.

En nuestro país estábamos y estamos acostumbrados a que el desarrollo de la inversión pública corría en un carril y en el riel de enfrente corrían las decisiones del mundo privado. Encontramos y definimos una política de integración y de encuentro tanto de capitales privados como capitales públicos, y de traspaso de los servicios de infraestructura de lo público a lo privado. Es así como pasamos a manos privadas todo el sector sanitario, prácticamente todo el sector de la industria portuaria; incorporamos capital privado al desarrollo de toda la infraestructura vial del país, tenemos cerca de 2500 km traspasados a administración privada en materia vial; hemos traspasado ciertos sectores primero a través de la venta de ciertas áreas y servicios ferroviarios y también en la prestación de servicios de carga por ejemplo, en el modo ferroviario.

Y estamos hoy en día también traspasando a manos privadas toda la industria asociada al tema aeroportuario. Por lo tanto toda el área infraestructura de servicios que tiene que ver con esta integración comercial e integración de personas, está siendo vinculada y transferida a gestión privada bajo la fuerte regulación y fiscalización del mundo público.

Yo les contaba que tal vez uno de los sectores de mayor retraso durante los años 80 fue el sector ferroviario.

Chile tenía tal vez cerca de 2000 km de vías ferroviarias de las cuales al año 90 veníamos utilizando no más de 400/500 (siendo bastante generosos, la verdad), porque los servicios que al año 90 teníamos disponibles no eran de una extensión regular más allá de los 250 kilómetros. Más allá de los 250 km costaba mucho permanecer y perdurar con algún grado de estabilidad en materia ferroviaria. En el año 91/92 lo que hace el gobierno de Chile es reformular la ley que establece y regula la industria ferroviaria y la empresa Ferrocarriles del Estado, que es el legal actor y promotor de la política ferroviaria en Chile, le da mucha mayor atribución a la economía y permite a través de un compromiso que es con planes trienales que son fiscalizables por distintos factores, el desarrollo y la promoción de nuevos proyectos.

Es así como hace dos días, el presidente de la empresa Ferrocarriles del Estado anunció la recuperación del último tramo, que estaba absolutamente abandonado, de conexión desde Temuco, una ciudad que está a 700 km al sur de Santiago, con Puerto Montt, que está a 1000 km al sur de Santiago. Ese es un viejo anhelo de integración de esa zona del país. Esa es la zona del país productora de salmones, y de otras industrias de carne bastante innovadoras

como avestruz y otros tipos de carnes exóticas, y también es la zona maderera por excelencia.

Por lo tanto poder llegar con el ferrocarril a esas áreas, para nosotros es tremendamente importante desde el punto de vista costo y competitividad. Por lo tanto ha habido una fuerte inversión que se consolida a partir del próximo año. Nuestro compromiso es llegar con una nueva infraestructura de servicio y de obra de ingeniería a diciembre del año 2005. Todo este esfuerzo tiene que ver con un mercado pequeño, un país pequeño que pretende consolidarse y ser un socio para el resto de los países desde el punto de vista de la plataforma de servicios. La verdad es que la red ferroviaria cono sur del esta-

#### Tráfico internacional chileno

##### *Ferrocarril Arica-La Paz (FCALP)*

Conecta La Paz con Arica (457 km), transcurre gran parte a 400 metros sobre el nivel del mar y con pendientes fuertes. Las vías se encuentran en estado normal.

La carga total es de 300.000 ton anuales, siendo los productos mineros y agrícolas los principales demandantes.

##### *Ferrocarril Antofagasta-Bolivia*

El puerto de Antofagasta está comunicado con la ciudad de Ollagüe; y de allí con La Paz, Santa Cruz y Cochabamba y con el resto de la red ferroviaria de América del Sur.

En Chile el ferrocarril es de propiedad privada (Empresa Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, FCAB).

##### *Ferrocarril Antofagasta – Socompa*

Une Antofagasta con Salta (Argentina), con 906 km; de allí comunica con los puertos de Rosario y Buenos Aires, en territorio argentino y con las ciudades de La Paz y Santa Cruz en Bolivia, y finalmente al Puerto de Santos en Brasil.

En Chile es operado por Ferronor (privado) y en Argentina por Belgrano (público).

##### *Corredor Ferroviario Santos-Antofagasta*

Esta iniciativa, promovida por el Estado de Mato Grosso do Sul compromete la utilización de las vías existentes en Brasil (Ferrovias), Bolivia (La Oriental), Argentina (Belgrano) y Chile (Ferronor).

El Gobierno de Chile comparte esta iniciativa, promueve y trabaja en su desarrollo ante el sector público y privado.

do ha estado siempre y ha sido tremendamente importante.

Tenemos que hacernos cargo de un retroceso importante en gran parte de la industria, una industria que debe enfrentar condiciones adversas tremendamente significativas; tenemos la cordillera que nos cruza parte importante del territorio, tenemos una cantidad no menor de ríos de gran envergadura que nos demanda una cantidad de ingeniería fina bastante importante y de mejor calidad.

Tenemos también, evidentemente, visiones y diferencias en materias normativas; por ejemplo la trocha no es igual en todos los países, incluso en el interior de mi país también es distinta. Entonces hay un tema de normativa que



vamos a intentar abordar un poco más adelante que yo creo que es importante a la luz de poder visualizar el rol que puede jugar o que debiera jugar y que va a jugar el ferrocarril en esta visión de corredor bioceánico de integración en el cono sur.

Permítanme hacer alguna reflexión al respecto de la participación del ferrocarril como modo de transporte de carga de los países con los que Chile interactúa, por ejemplo por la vía de la carretera, la vial.

Si uno compara la carga que es desplazada por ferrocarriles que vienen de origen del Brasil, solamente el 4 % es transportada a puerto chileno a través del modo ferroviario, lo que es una limitación directa. Y si vamos a análisis más pequeños, nuestra relación con Bolivia por ejemplo, explica en gran medida este 4 %. Y son cifras muy bajas; si uno compara la estructura de costo de largo plazo y la estructura de marginales costos medios, la verdad que son cifras extremadamente bajas y nos requiere un esfuerzo importante en la revitalización y fortalecimiento del modo ferroviario. Hoy día Chile cuenta nada más que con tres conexiones internacionales, dos con la República de Bolivia y una con la República Argentina. Está el ferrocarril a La Paz, que mueve 800 mil toneladas anuales aproximadamente, un nivel bastante bajo, y son fundamentalmente los productos bolivianos salvo algunos casos particulares en que Chile provee ciertos productos y servicios a la república hermana boliviana. La verdad es que tiene más que ver con los acuerdos nuestros, en nuestro desarrollo histórico, más que con una visión comercial o alguna perspectiva de desarrollo comercial. El ferrocarril Antofagasta-Bolivia es un ferrocarril que tal vez su gran aporte es comunicarnos con el resto de la red en Bolivia; éste es su gran aporte al desarrollo comercial pero también muestra cifras extremadamente bajas en lo que es participación en el transporte de carga y transporte de pasajeros. Por último Antofagasta-Socompa que une Antofagasta con Salta y por eso nos permite también estar conectados a la red ferroviaria de la República Argentina. Ahí tal vez la única distinción que hay que hacer es que en el caso chileno, este servicio es operado por una empresa enteramente privada, propiedad de todo el material rodante que es Ferromor, y en el caso de Argentina entendemos que está en estudio una pronta decisión del traspaso del Belgrano a manos privadas.

Para nosotros el corredor Santos-Antofagasta es un proyecto que compartimos profundamente, es un proyecto que hemos tenido la oportunidad de conversar con los distintos ministros involucrados en este proyecto; lo hemos conversado con el actual ministro de Obras Públicas y Transporte hace cosa

de tres meses en Brasilia, lo habíamos tratado anteriormente en Chile en el contexto del encuentro de IIRSA y largamente lo hemos conversado con el ministro de Bolivia.

Nuestra voluntad y nuestra decisión de apoyar y promover se refleja en trabajo, se refleja en que ya hay mesas de estudio y de trabajo activas en la República de Chile que tienen que ver con las dos primeras regiones. Nuestros ministros y la empresa correspondiente ya están trabajando; por lo tanto hay un encuentro y una agenda de trabajo bastante específica para abordar la viabilidad de todos los chilenos en este proyecto y hacer las mejoras necesarias para que este proyecto sea exitoso. Creemos que es una importante contribución a hacer competitivo nuestro país y nuestros productos en un contexto que es cada vez más estrecho a la hora de competir.

¿Cómo visualizamos los desafíos de la integración a través de los corredores bioceánicos?

Un tema indudablemente es el de la inversión en infraestructura; un tema en el que nosotros teníamos una preocupación constante durante los años 90 era poder mejorar la oferta vial y la oferta de conectividad en los pasos fronterizos. Sin embargo está pendiente, y yo creo que este proyecto ayuda mucho a lo que es en materia de inversión del modo ferroviario; sin embargo creemos que no es lo único.

No podemos agotar la visión del corredor y su visión de integración y su visión de ser un actor importante a la hora de la gestión comercial de nuestros países si no nos hacemos cargo de por lo menos dos temas. El primero tiene que ver con agilizar trámites fronterizos. No podemos tener cargas que enfrenten dos aduanas, que enfrenten dos procesos de internación, que enfrenten incluso normativas y exigencias distintas.

Tenemos que comenzar a estudiar ya cómo mejoramos una agilización directa en los trámites que tenemos que afrontar en el tema de la frontera; nos parece tremendamente importante a la hora de consolidar los corredores. Lo segundo es poder tecnificar ciertos procedimientos que están asociados a esta definición de la normativa y decisión de este encuentro. Hemos revisado con Brasil largamente el tema de los camiones, compartir experiencia en el modo de la tecnificación del procedimiento y estamos estudiando ya las soluciones que Brasil ha desarrollado para poder hacer mucho más ágil su tránsito. Y la verdad es que uno podría también hacer esta transferencia en temas como de seguridad, y transparencia tributaria a la hora de poder tecnificar ciertos procedimientos que nos parecen importantes.

Una vez que logremos lo que decía antes, para remarcarlo tenemos que hacer que los tránsitos sean fluidos y expeditos, tenemos que garantizar siempre el tema de seguridad que es cada día más exigente. Después del 11 de septiembre nos hace repensar un poquito más el tema de la seguridad, y evidentemente en cualquier tema de flexibilidad, tema de optimización y tema de facilitación, tiene que tener presente ese elemento que nos va a acompañar el resto de los días, cada vez con mayor exigencia.

Al día de ayer ya era exigible en todos los puertos del mundo el código de seguridad ISPS, y la verdad que revisábamos las cifras y el mundo tenía acumulado un nivel de respuesta bastante bajo, pero es un tema que no podemos soslayar y no podemos olvidar, y son temas que evidentemente van a estar presentes en el largo plazo y en la actividad comercial propia de todos los países del mundo y especialmente en nuestro país.

¿Cuáles son fundamentalmente los cambios normativos que enfrentamos cuando transitamos de un país a otro?

Nos cambian las condiciones aduaneras, tenemos que llenar dos formularios con exigencias distintas, tenemos exigencias migratorias distintas, políticas de seguridad migratoria distintas. Tenemos todo el tema fitosanitario y zoosanitario también con exigencias distintas, y con estándar distinto.

Yo creo que es un tema que es tremendamente importante a la hora de la competitividad de los países, el tema de sanidad humana y también las condiciones y exigencias desde el punto de vista de la política ambiental de los países. Ese es todo un punto a la hora de hacernos cargo integralmente de lo que es la viabilización y darle potencia y salida a los corredores bioceánicos. Quiero reflejar en lo que es el tema de los camiones y el tránsito de camiones por nuestros países, la dificultad que podríamos tener si no nos hacemos cargo de estos elementos en el modo ferroviario. Las normas de seguridad son distintas en países que tienen un tránsito frecuente, por ejemplo Brasil, Argentina y Chile. La definición de normativas de elementos por ejemplo tan básicos como la reembarcación de cierto largo de camiones, la definición de lo ancho de estos camiones, la definición de los largos máximos que estos camiones pueden tener, son distintos en nuestros países. Entonces un camión que está perfectamente actualizado para circular en el tránsito brasileño, a veces llega a Argentina o llega a Chile y no puede seguir haciéndolo porque no es compatible con la normativa nacional. Lo que consideramos prudente es poder establecer un grado de aplicabilidad cierto; la verdad es que requerimos con urgencia poder definir planos normativos equivalentes, homolo-

### Concepto de Corredor Bioceánico

Integración física que se produce entre un océano y otro a través del continente y se expresa en la determinación de los países de desarrollar rutas de transporte vial, ferroviario, fluvial o mixto que crucen transversalmente en dirección Este-Oeste.

### Objetivo de los corredores

Generar entre los países de Sudamérica una integración física, posibilitando una integración económica, superando los problemas de distancia de los mercados (IIRSA).

### Estrategia de desarrollo de Chile

Vocación integracionista.

Apertura internacional con normas claras, coherentes y estables.

Asociación público-privada (infraestructura y servicios).

Fuerte inversión en infraestructura ferroviaria.

Convertir a Chile en plataforma para servicios.

### Ferrocarriles

La red ferroviaria del Cono Sur ha prestado, históricamente, un importante servicio a las relaciones comerciales de los países.

Todo ello pese a las dificultades a enfrentar:

- limitaciones geográficas,
- diversidad de trochas,
- el deterioro del material rodante y de las vías.

### Tráfico internacional vía ferrocarril

El tráfico internacional vía ferrocarril es muy bajo comparado con el de tipo local, excepto en los países mediterráneos (la carga transportada en Argentina, Brasil y Chile no alcanza al 4 %).

En Chile sólo operan en tráfico internacional las líneas del norte, dos conexiones con Bolivia y una con Argentina.

gables y que sean sustentables a largo plazo.

Ya decía que el tema de seguridad es un tema que nos acompaña; el ejemplo que tenemos del mundo caminero en el tema de robos y asaltos, que nos preocupa en gran medida a los países que tenemos una actividad comercial bastante fuerte. Ya decía que el modo caminero avanza hacia definiciones normativas compartidas.

A nosotros como país y como república nos interesa consolidar las vías en general, sean éstas camineras y ferroviarias, con un grado de importante

**Materialización de los corredores**

El desafío de integración física y comercial requiere de:

- Inversión en infraestructura caminera y ferroviaria.
- Agilitación de trámites fronterizos.
- Tecnificación de procedimientos conexos.

**Problemas fundamentales de su implementación**

Fundamentalmente ligados al cruce de fronteras. Baste considerar como ejemplo que el origen o destino de una mercadería en Brasil, para llegar a Chile, debe cruzar ineludiblemente dos fronteras.

Al pasar de un país a otro surgen cambios en las normas aduaneras, migratorias, fito y zoosanitarias, sanidad humana y ambiental.

Sumadas a las del transporte, por ejemplo, especificaciones y características técnicas de camiones y buses, propias de cada país.

Por último, temas de seguridad asociados a los robos y asaltos.

**Homologación, Unificación, Facilitación**

Nuestro objetivo de integración debe traducirse en un marco normativo adecuado, compartido, práctico y eficiente, que posibilite y fomente las labores de las empresas ferroviarias, navieras y rodoviarias que trabajan en el ámbito del comercio internacional.

**Conclusiones**

Consolidar progresivamente vías para el intercambio interregional.

Proporcionar conexiones efectivas de relación para el Cono Sur y la Cuenca del Pacífico y del Atlántico.

Las inversiones en infraestructura son parte importante del sistema de comercio, pero el éxito de un corredor requiere simultáneamente del buen funcionamiento de aspectos institucionales, tales como la operación de controles fronterizos, aspectos financieros, tributarios, del marco legal del transporte, etc., destinados a generar las condiciones óptimas para los flujos de tránsito de dichos corredores; para cuyo efecto es imprescindible la coordinación entre países.

Los beneficios que derivan de la implementación de los corredores bioceánicos y en particular de los ferroviarios, radican en que ellos disminuirán los costos de transporte, debido al ahorro de tiempo y dinero en los traslados, situación que mejorará la posición competitiva de nuestros países.

serenidad para poder consolidar el comercio entre nuestros países. Tenemos una tremenda oportunidad en el mercado asiático. China hoy día tiene revolucionado al mundo naviero, no hay buques suficientes en el mundo para poder satisfacer la demanda del resto de los países dado el incremento y la inversión que está hoy en día produciendo. La India es otro gran desafío que no tiene que ver sólo con el transporte, tiene que ver además con la tecnología; por lo tanto todo el mundo asociado al Pacífico nos está presentando una oportunidad enorme como región para poder llegar con nuestros productos a precios muy competitivos, y por lo tanto nuestro desafío fundamental es consolidar y avanzar en este intercambio al interior de la región y hacer mucho más efectiva y más próxima la comunicación entre ambos océanos, el Pacífico y el Atlántico.

Fundamentalmente es destacar, mejorar y hacer que nuestros países sean más competitivos. Nuestros productos tienen que alcanzar mercados nuevos, tienen que incorporar valor agregado y tienen que llegar en forma oportuna. Los productos que llegan tarde, por más buenos que sean, no son adquiridos y ése es un riesgo en el mercado globalizado que estamos viviendo.

## ALTERNATIVAS DE CONEXIONES FERROVIARIAS E INTERMODALES EN TERRITORIO BOLIVIANO

Erik Larrazábal  
Superintendente de Transportes de Bolivia

---

PARA LA SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTE ES UN PLACER ESTAR ENTRE TANTOS colegas del servicio ferroviario de transporte de una industria tan importante para nuestra región, agradecer a ALAF por esta invitación, saludar a los secretarios de estado de la región. He podido estructurar la siguiente presentación en la que en primer lugar voy a hacer una exposición breve sobre el sistema de transporte ferroviario boliviano para posteriormente referirme a la interconexión bioceánica ferroviaria, sus ventajas, desventajas, beneficios y finalmente una brevísimas referencia a la interconexión bioceánica bimodal o intermodal que se está desarrollando actualmente a través del territorio boliviano.

La red ferroviaria boliviana tiene un alcance de 3.600 km; está constituida por dos redes, la red Andina y la red Oriental. La mayor es la Andina con 2.261 km y la Oriental de 1.369 km. Es importante denotar que los servicios públicos ferroviarios en Bolivia están concesionados por el sector privado. En la red Andina, la Empresa Ferroviaria Andina S.A. tiene un contrato de 40 años para la explotación del servicio, y con un compromiso de inversión de 13.200.000 dólares. La red oriental está entregada en concesión a la Empresa Ferroviaria Oriental S.A., también por 40 años, y el compromiso de inversión es de casi 26 millones de dólares.

### Rasgos principales

El volumen de transporte actual es de alrededor del millón 500 mil toneladas al año. El peso de los rieles tiene un promedio de 37,5 kilos por metro lineal. Los durmientes están extendidos en un promedio de 1.600 unidades por



kilómetro; la velocidad promedio es de 45 km por hora para el transporte de carga y de 60 por hora para pasajeros. La trocha es de un metro.

Los principales productos que se exportan y que son transportados a través del servicio ferroviario: soja derivados, minerales, gas licuado de petróleo, y de importación gasolina, granos, cemento, acero, hierro de construcción, pinturas, vehículos, papeles, cartones.

Ambas redes ferroviarias no están interconectadas. Actualmente hay proyectos que se están reimpulsando y esa es la razón de esta presentación: ver esas opciones, esas alternativas de interconexión ferroviaria continental a través del territorio boliviano.

Yendo al tema de la interconexión bioceánica voy a presentar dos alternativas, y dentro de la segunda a la vez dos que se pueden derivar.

La alternativa uno es discusión que se está dando actualmente dentro de la zona de integración del centro oeste sudamericano y que plantea la prestación

del servicio público ferroviario interbioceánico a través de las vías vigentes. Partiendo de Santos, llegando a Quijarro que es la frontera boliviana con Brasil, pasando por Santa Cruz de la Sierra y Yacuiba, estamos usando entonces la Red Oriental. Pasamos a Salta en la Argentina, nuevamente subiendo por territorio boliviano hasta Antofagasta. El tiempo de recorrido de Santos a Antofagasta es de aproximadamente 15 días, la distancia de interconexión 4.269 km de trocha angosta. Eso es una ventaja, no hay necesidad de hacer otros cambios técnicos. El volumen de carga crecería de 4 millones de toneladas a 20 millones de toneladas, es decir 4 veces más de la carga actual. El PIB regional crecería el 3 % y la capacidad energética aumentaría aproximadamente un 50 %.

Vamos a ver con cierto detalle las condiciones de la vía férrea en la red Oriental. Es una vía de trocha métrica que está en muy buenas condiciones de mantenimiento; tiene rieles de 70 a 100 libras de densidad, durmientes de madera, 1.500 piezas por kilómetro, está balastrada en un 90 % en el sector este, transporta tanto carga como pasajeros, tiene una capacidad de 20 toneladas por eje, aproximadamente; la vía está soldada en un 30 %, y en la actualidad se transportan entre 900 mil a un millón de toneladas pero con la posibilidad de que este año se supere el millón 500 mil. En la misma red Oriental en el sector sur, frontera con Argentina, la vía férrea es de menor condición de calidad, pero está en bastantes buenas condiciones, bien mantenida.

Rápidamente vamos a ver algunas pistas de las condiciones de las vías férreas en el sector este y en sector sur de la red Oriental. Es una vía que está en buenas condiciones operacionales.

Ahora entramos a la alternativa dos, que es un proyecto que no se constituye en excluyente de la alternativa uno, sí complementario por el volumen de transporte de carga que puede generar y Brasil, abriendo posibilidades de negocios comerciales para todos los países de la región.

Evidentemente acá puede haber muchas más opciones pero básicamente me estoy concentrando en dos, que son las que han venido teniendo relativa importancia en Bolivia.

El Aiquiles-Santa Cruz permitiría la conexión continental bioceánica. Si llega al puerto entre Santos y Arica la extensión sería de 3.852 km, una extensión menor de la alternativa de 4.659; esa sería una ventaja. Si llega al puerto de Antofagasta hay mayor extensión de vía ferroviaria, de unos 4.171 km. Esa es una opción.

La otra opción es construir la interconexión bioceánica de Tarabuco, Zudañez

a Boyuive. Esto es, Tarabuco y Zudañez pertenecen al departamento de Chuquisaca de Bolivia y estarían conectando también la red Andina y la red Oriental en la parte sur, (Boyuive) en Santa Cruz de la Sierra. Si se conectara con el puerto de Arica, acá tenemos una mayor extensión de 4.422 km y de 4.316 si se conecta con el puerto de Antofagasta. Y acá ponemos como idea que se está generando, propuesta por la empresa Ferroviaria Oriental, la construcción del ramal Yapacaní-Cochabamba. Ferroviaria Oriental está presentando un proyecto para extender la vía ferroviaria de Santa Cruz-Montero-Yapacaní, y de Yapacaní se podría extender hasta Cochabamba. Pero esta posición alternativa está simplemente al nivel de idea y todavía no hay proyectos, o antecedentes.

Dentro de la opción de Aiquiles-Santa Cruz, éste es un proyecto que en Bolivia ha tenido, se ha invertido mucho en diagnósticos, en estudios de años atrás; el más reciente es del año 2000, donde se contrató una consultora norteamericana y arrojó las siguientes cifras: 790 millones sería la cifra para conectar estos 380 km de vía. Es una cifra bastante elevada para la distancia, pero ocurre que entre Aiquiles y Santa Cruz se atraviesa una zona montañosa hasta llegar a los llanos de Santa Cruz, una zona montañosa bastante importante. 790 millones de dólares en este momento para la economía boliviana es una cifra todavía limitante para llevar adelante esta importante obra.

La otra opción Tarabuco-Zudañez-Boyuive; esto sería Chuquisaca con Boyuive o Sucre con Boyuive en Santa Cruz; todavía no se ha realizado la actualización en el proyecto de inversión.

Existen trabajos que se hicieron en la década del 40, de hecho se comenzó la construcción de este ramal ferroviario también con la comisión boliviano-argentina, y se han descubierto documentos de trabajo de 1947 donde se encuentran intactos los planos de obra de ese entonces. Con esta construcción de este ramal que tiene 50 años ya se hubiese concretado ese sueño latinoamericano de la conexión bioceánica; extrañamente el año 54 se suspendieron las obras y no existe una razón que explique esa suspensión. Es así que tenemos que de Boyuive a Cuevo están construídos con rieles 40 km del tramo ferroviario; entre Tarabuco y Checollo en Chuquisaca, están construídos 100 km con obras básicas construídas con terraplén y obras de arte, es decir hubo importante inversión hace 50 años. Y entre Checollo y Cuevo quedan 263 km en que no existe nada y eso falta construir.

Si ponemos una cifra aproximada de 1,2 millones de dólares por kilómetro en este ferrocarril de montaña podríamos alcanzar a un proyecto de una cifra de

320 millones aproximadamente. Lo que al momento estamos haciendo con la colaboración de expertos de la ALAF es actualizar este proyecto que al final nos permita conformar términos de referencia y solicitar a la Corporación Andina de Fomento para la actualización de este estudio y tengamos en concreto un proyecto con cifras definitivas para impulsar las interconexiones.

#### **Ventajas y desventajas.**

Las posibilidades de concreción reales en los próximos tres años.

La alternativa 1 es la más pragmática, la más realista, además es la que tiene mejores posibilidades desde el punto de vista de razones económicas porque no hay que construir nuevas vías férreas, simplemente hay que rehabilitarlas particularmente en territorio argentino y en territorio brasileño.

Innegablemente se muestra como la mejor opción, la mejor alternativa.

Las alternativas 2A y 2B, esto es en territorio boliviano, demandan una inversión importante para la economía boliviana. Pero en todo caso estas dos opciones con respecto a la 1 no son excluyentes, porque el volumen de carga que está generando Brasil y el acuerdo comercial que Brasil ha suscripto con Chile van a exigir una demanda de granos de soja sustancial y sostenible en los próximos años.

Las opciones A y B dentro de Bolivia si son excluyentes porque la economía no podría financiar ambos proyectos de interconexión, lo haría sólo por uno en función de las cifras definitivas que pueda arrojar el nuevo estudio.

#### **Beneficios para la conexión bioceánica**

Ya sea impulsando el proyecto 1 o llevando adelante otras posibilidades de interconexión por territorio boliviano, los beneficios con respecto al transporte de carretera son innegables: la reducción de todos los costos de transporte. También esto tiene beneficios geopolíticos para la región de Sudamérica. No sólo beneficia a los puertos de Chile, sino también a los de Colombia, de Perú, de Ecuador, en la costa este de Sudamérica a Brasil y Argentina, y en Norteamérica Canadá, Estados Unidos y México, y Asia que es el futuro de la economía globalizada.

El propósito en consecuencia de la interconexión bioceánica es convertir a Sudamérica en el continente integrador de las regiones del Pacífico y del Atlántico.

Como conclusión podemos decir que el proyecto 1, importantísimo para la región, y de rehabilitar las vías férreas actuales, no es un proyecto excluyente como los otros proyectos de interconexión a través de territorio boliviano.

**Infraestructura Red Andina.**  
Longitud de vía 2.261 km

Sector	Red Tendida (km)	Red en explotación (km)
El Alto - Oruro	245,543	229
Uyuni - Villazón	313,717	314
Oruro - Uyuni	287,960	288
Uyuni - Abaroa	172,350	172
El Alto - Viacha	23,872	24
Viacha - Charaña	209,250	209
Viacha - Guaqui	65,800	66
Viacha - Uncía	96,000	0
San Pedro - Aiquile	419,649	0
Triángulo - Tarabuco	426,900	197
<b>Total</b>	<b>2.261,041</b>	<b>1.498,75</b>

**Infraestructura Red Oriental**  
Longitud de vía 1.369,104 km

Sector	Red Tendida (km)	Red en explotación (km)
Este	640,104	640,104
Sur	539,000	539,000
Norte	190,000	60,000
<b>Total</b>	<b>1.369,104</b>	<b>1.239,104</b>

**Información operacional de carga**  
Redes Andina y Oriental

Empresa Ferroviaria Andina	2000	2001	2002	2003
Total transportado (miles ton)	557	368	401	467
Distancia media (km)	416	441	457	469
Toneladas kilómetro netas (miles)	231.799	162.243	183.437	219.307
Tarifa promedio por TKN (cts U\$S)	4,16	5,98	3,76	3,75
Ingresos netos (miles U\$S)	9.638	6.457	6.896	8.232
Empresa Ferroviaria Oriental	2000	2001	2002	2003
Total transportado (miles ton)	1.033	948	1.041	1.125
Distancia media (km)	601	617	620	605
Toneladas kilómetro netas (miles)	620.954	585.148	644.963	680.461
Tarifa promedio por TKN(cts U\$S)	4,19	4,10	4,05	3,54
Ingresos netos (miles U\$S)	26.025	23.965	26.096	24.103
Ramal Este	2000	2001	2002	2003
Total transportado (miles ton)	962	900	938	1.079
Distancia media (km)	609	621	641	608
Toneladas kilómetro netas (miles)	585.481	558.910	601.488	656.365
Tarifa promedio por TKN(cts U\$S)	4,21	4,10	4,03	3,52
Ingresos netos (miles U\$S)	24.647	22.924	24.224	23.156
Ramal Sur	2000	2001	2002	2003
Total transportado (miles ton)	72	48	103	46
Distancia media (km)	496	545	422	523
Toneladas kilómetro netas (miles)	35.473	26.238	43.475	24.096
Tarifa promedio por TKN(cts U\$S)	3,88	3,97	4,31	4,01
Ingresos netos (miles U\$S)	1.378	1.040	1.873	967

**Interconexión bioceánica****Alternativa 1.**

**Brasil-Bolivia-Argentina-Chile** (Zona de integración del Centro Oeste Sudamericano, ZICOSUR)

Tiempo de recorrido desde Santos hasta Antofagasta: 15 días.

Distancia de la interconexión: 4269 km en trocha angosta.

Volúmenes de carga crecerían de 4,8 millones de ton a 20 millones de ton

Producto Bruto Regional crecería en 3 %.

Capacidad energética aumentaría en 60 %.

*Situación de la vía férrea Red Oriental*

**Sector Este**

Vía de trocha métrica en adecuadas condiciones de mantenimiento.

Rieles desde 70 a 100 libras por yarda.

Durmientes de madera a razón de 1500 piezas por kilómetro.

Balastada en un 90 %.

Vía con actual tráfico de carga y pasajeros.

Capacidad portante de riel 20 toneladas por eje.

Vía con sujeciones discontinuas (eclisa) y vía soldada en un 30 %.

En la actualidad se transporta 900.000 toneladas año (exportación de grano de soya y derivados).

**Sector Sud**

Vía de trocha métrica en adecuadas condiciones de mantenimiento.

Terraplen 100 % de tierra

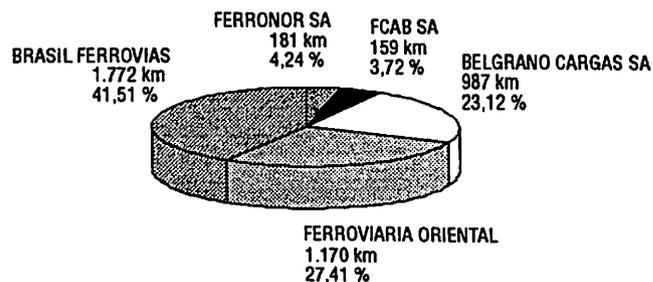
Rieles de 75 libras por yarda

Actualmente operable (pasajeros y carga).

Capacidad portante de riel 15 toneladas por eje.

Vía con sujeciones discontinuas (no soldada)

En la actualidad se transporta 100.000 toneladas año (importación de productos varios).



Interconexión bioceánica.

Alternativa 1 Brasil-Bolivia-Argentina-Chile

Extensión total 4.269 km

**Interconexión bioceánica****Alternativa 2.**

**Brasil-Bolivia-Chile**

Existen 2 opciones en territorio boliviano al margen de la opción ZICOSUR:

Por:

A) Aiquile-Santa Cruz: 3852 km (Santos-Arica);  
4171 km (Santos-Antofagasta)

B) Tarabuco-Zudañez-Boyuiwe  
4422 km (Santos-Arica);  
4316 km (Santos-Antofagasta)

Se podría pensar una tercera opción entre Yapacaní- Cochabamba (idea propuesta por FOSA)

**Opción 2A**

Supone la construcción y rehabilitación de vía férrea de Aiquile a Santa Cruz. .

Inversión:

Construcción de la interconexión:	US\$ 700 millones
Rehabilitación Cochabamba - Oruro:	US\$ 75 millones
Rehabilitación Aiquile - Cochabamba:	US\$ 15 millones
Inversión total:	US\$ 790 millones

Conexión del tramo:

380 kilómetros (rehabilitación zona roja 55 kilómetros)

**Opción 2B**

Supone la conexión del tramo Tarabuco-Zudañez-Boyuiwe.

Todavía no se ha realizado la actualización al proyecto de inversión.

ALAF ha realizado una evaluación preliminar que permitirá elaborar los TDR's para solicitar financiamiento a la CAF.

Conexión del tramo total:	403 kilómetros.
Tramos:	Boyuiwe-Cuevo 40 kilómetros tramos con rieles.
	Tarabuco -Checollo 100 kilómetros con obras básicas construídas (terraplen y obras de arte).
	Checollo-Cuevo 263 kilómetros que precisan trabajos de construcción en su integridad.

**Ventajas y desventajas****Ventajas***Alternativa 1*

Posibilidades de concreción son reales en los próximos 3 años.  
Supone una inversión de rehabilitación de vía en Brasil y Argentina.  
Utilización de vías operables actualmente en Bolivia y Chile.

*Alternativa 2A y 2B*

Distancia menor en kilómetros, solamente para alternativa 2A.  
Las posibilidades de concreción de la alternativa 2B son de mediano plazo

**Desventajas**

La Alternativa 2A, que requiere la construcción del tramo Aiquile-Santa Cruz, implica un elevado costo de inversión para la economía boliviana y las posibilidades de concreción son de largo plazo.

**Conclusión**

Las Alternativas 1 y 2B no son excluyentes entre sí.  
Las alternativas 2A y 2B en territorio boliviano, sí son excluyentes entre sí por el elevado costo financiero que implicaría desarrollar para el Estado dos proyectos de interconexión.

**Beneficios***Volúmenes de carga proyectados*

Año 2010	3 millones de ton/año sin interconexión
Año 2010	12 millones ton/año con interconexión (ENFE, 1994)
Año 2010	27 millones ton/año con interconexión (Kanac consultores, 1994)

**Ventajas respecto a transporte por carretera***Reducción de costos de transporte*

- Mayor transporte de carga
- Mejor logística en el transporte de carga
- Mayor seguridad en el transporte de carga
- Menor tiempo en el transporte de carga

Conexión bioceánica intermodal por territorio boliviano

Conecta Brasil, Bolivia, Chile.

Conexión intermodal inaugurada el 25-5-2004

		A	B
Vía férrea	Quijarro-Santa Cruz	640 km	640 km
Vía carretera	Santa Cruz-Oruro Santa Cruz-Sucre	728 km	520 km
Vía férrea	Oruro-Avaroa Suicre-Potosí-Avaroa	486 km	625 km
		1854 km	1785 km

**Resumen interconexiones**

		Distancia
Ferroviarias	1. Bra - Bol - Arg - Chi	4.269 km (Ant)
	2. Bra - Bol - Chi (Aiquile-Santa Cruz)	3.852 km (Ar) 4171 km (Ant)
	3. Bra - Bol - Chi (Sucre)	4.422 km (Ar) 4316 km (Ant)
Intermodal	4. Bra - Bol - Chi (Sta. Cruz- Oruro)	4.086 km
	5. Bra - Bol - Chi (Sta. Cruz-Sucre)	4017 km

## CONEXIONES FERROVIARIAS

Edil Sandoval Peña  
Director General de Ferrovías Bolivia

---

HEMOS PREPARADO UNA PRESENTACIÓN COMPLEMENTARIA A LA PREPARADA POR Superintendencia de Transporte, enfocando las alternativas entre conexiones que atraviesan el territorio boliviano.

La red ferroviaria en sus dos componentes, la Oriental-Occidental, y las dos alternativas de interconexión. La alternativa A que es Sucre-Bolivia, y la alternativa B Aiquiles-Santa Cruz.

La alternativa A, con una longitud a construirse de 162 km, atraviesa el departamento de Chuquisaca y se vincula con la red Oriental.

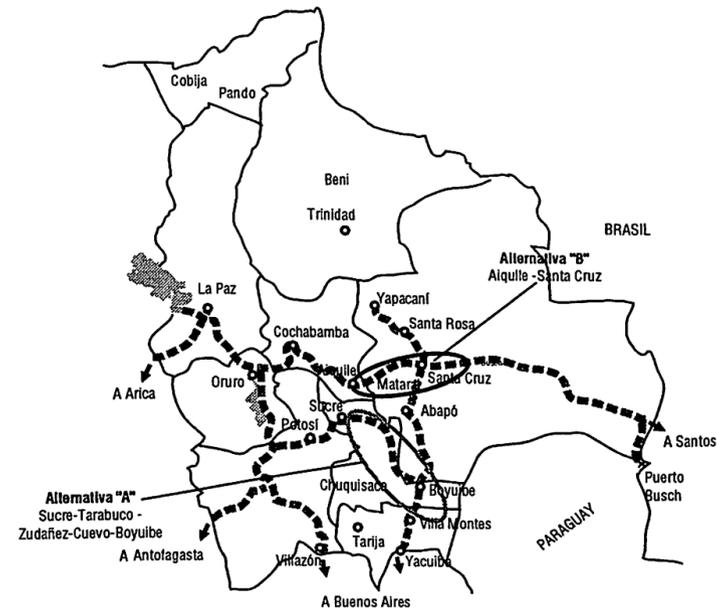
Actualmente el tramo Sucre-Potosí ha sido reivindicado, lo que permite la interconexión con la red Andina del país. Este proyecto data desde 1945, cuando la comisión mixta argentino-boliviana inicia los estudios para la construcción de este ramal.

La alternativa B tiene una longitud a construirse de 388 km, entre las poblaciones de Santa Cruz y Aiquiles. Esta alternativa contempla la ejecución de un tramo denominado Zona Roja, que tiene un costo elevado.

Como antecedente también podemos mencionar que en la década de los 80 el gobierno de Bolivia firmó un acuerdo de cooperación con Brasil para la realización del estudio definitivo de interconexión. Hacia el 2000 se contrata a una consultora norteamericana para realizar los estudios de actividad económico-financiera de este proyecto, la cual determina que su implementación debía ser paulatina y realizarla en tramos de 100 km.

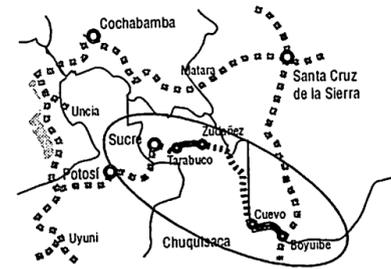
Estudios preliminares nos indican que tenemos un volumen de transporte de carga de más o menos 4 millones de toneladas; la interconexión es perfecta-

mente viable, y los costos de transporte ferroviario bajarían a niveles altamente aceptables.



**Alternativa A. Tramo Tarabuco-Boyuiibe**

En fecha 22 de diciembre de 1945 se suscribe en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, el Protocolo Complementario al Tratado referente a la construcción del tramo Tarabuco-Boyuiibe del ferrocarril Yacuiba-Santa Cruz-Sucre. Los estudios de esta ferrocarril han sido ejecutados por encargo de la Comisión Mixta Boliviano-Argentina, en una longitud de 481 km de Sucre a Boyuiibe.



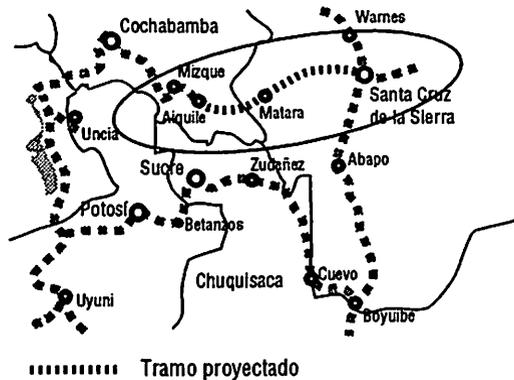
Alternativa A.

Tramo	Longitud km	Estado
Sucre-Tarabuco	78,00	Enrielado con operaciones suspendidas
Tarabuco-Zudañez	61,00	Con plataforma construída
Zudañez-Cuevo	301,00	Estudio realizado
Cuevo-Boyuiibe	41,00	Con plataforma construída debido a que en 1994 y 1995 se levantaron los rieles
<b>Total</b>	<b>481,00</b>	<b>Cuenta con los estudios a nivel de diseño final</b>

**Alternativa B Aiquile-Santa Cruz**

En la década de los años 80 el Gobierno de Bolivia firma el Acuerdo de Cooperación con el Brasil para la realización del estudio definitivo de interconexión de las dos redes ferroviarias. El informe final fue presentado en febrero de 1990 por la Empresa Brasileña de Planeamiento de Transportes, que encargó el trabajo a la Consultora SONDOTECNICA.

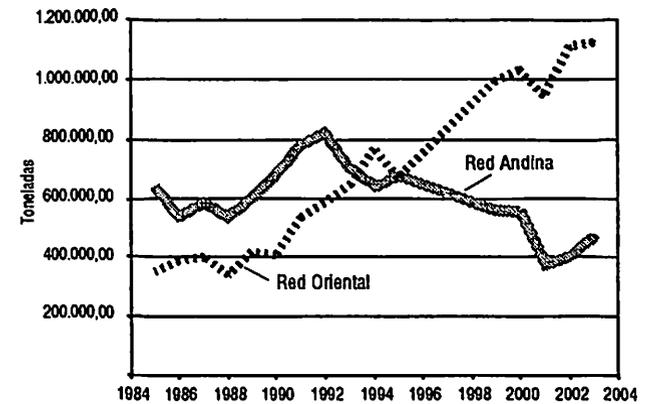
Con financiamiento del Gobierno de los Estados Unidos a través de la Agencia para el Comercio y Desarrollo (USTDA), la Consultora Hagler Bailly realizó el estudio de factibilidad económico-financiera, que arrojó como resultado la utilización de transporte bimodal, carretero-ferroviario, para luego implementar paulatinamente el ferrocarril en tramos de 100 km.



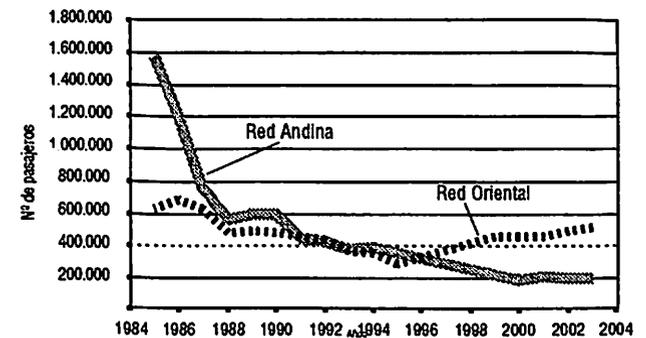
**Alternativa B**

Tramo	Longitud km	Estado
Aiquile-Santa Cruz	388,00	Cuenta con estudios a nivel de factibilidad económica y diseño final
Total	388,00	

El corredor ferroviario Santos (Brasil)-Antofagasta (Chile), tiene una longitud aproximada de 4.100,00 km, por lo que falta únicamente construir 388,00 km, en el tramo Aiquile-Santa Cruz o 362 km en el caso del ramal Boyuibe-Sucre. Considerando un volumen de carga de aproximadamente 4 millones de toneladas, la Interconexión entre las redes Oriental y Occidental es perfectamente viable, y los costos de transporte ferroviario bajarían a niveles altamente competitivos.



Transporte de carga



Transporte de pasajeros

**Los costos de construcción**

La alternativa A, Sucre-Boyube, de 481 km de los cuales es necesario construir 362, tiene un costo de 450 millones de dólares.

La alternativa B, Aiquiles-Santa Cruz, de 388 km, tiene un costo de construcción aproximado de 300 millones de dólares.

Dentro de la estructura actual orgánica del Poder Ejecutivo es el Ministerio de Servicios y Obras Públicas, a través del Ministerio de Transporte, la entidad encargada de promover y proponer las políticas de transporte en todas sus modalidades.

En este sentido, el Ministerio de Servicios y Obras Públicas considera que la alternativa A, Sucre-Boyube es considerada como más factible y de mayor impacto al desarrollo sostenible. Por lo tanto los esfuerzos del Estado boliviano están encarados a obtener recursos para definir la efectividad de ese tramo.

Proyecto	Longitud km	Costo \$US
Alternativa A Sucre-Boyube	481,00	450.000.000,00
Alternativa B Aiquile-Santa Cruz	388,00	700.000.000,00

**Costos de construcción**

Red ferroviaria	Hasta	Costo \$US/ton.km
Red Andina	Puerto Antofagasta	0,035-0,040
Red Oriental	Puerto Suárez	0,04-0,07

**Costo de transporte ferroviario de carga**

Red ferroviaria	Hasta	Costo \$US/ton.km
Hidrovia Paraguay-Paraná	Nueva Palmira (Uruguay)	0,009-0,01

**Costo de transporte fluvial de carga**

## LA INTEGRACION FERROVIARIA Y DEL TRANSPORTE EN LA INICIATIVA IIRSA

Jorge H. Kogan  
Corporación Andina de Fomento

EN ESTE PANEL DE LA INTEGRACIÓN Y LOS CORREDORES BIOCEÁNICOS LA INTENCIÓN de esta presentación es poner un contexto del proyecto que se está aquí formulando en un marco donde podamos ver qué es lo que está ocurriendo en la región en materia de integración y en particular en la integración del sistema de transporte.

Sudamérica es una región muy rica en recursos naturales con una diversidad biológica y tolerancia racial y religiosa y con diversidad lingüística, y si bien ha esta creciendo en distintas proporciones en las últimas décadas, todavía sigue perdiendo terreno en el contexto mundial respecto a otras regiones, sigue teniendo una muy baja competitividad global. Si tomamos los índices de competitividad que anualmente se publican, con mayores o menores diferencias el conjunto de los países de la región está en los lugares más bajos.

El comercio interregional es muy escaso, menos del 20 por ciento de todo lo que comercia la región, y es un territorio fuertemente desconectado, fundamentalmente por una cantidad de barreras topográficas como los Andes o los grandes ríos que surcan el territorio, que hacen muy compleja la solución de los problemas de conexión de la infraestructura. Sumado a los temas de ineficiencia e inestabilidad que presenta la región genera un problema para los inversionistas.

En primer lugar, el principal objetivo es la reducción de la pobreza. Para esto es necesario valorizar y agregarle valor a los recursos naturales y ecológicos, proteger los valores sociales y culturales de la región, para lo cual necesitamos un mayor crecimiento en manera sostenible de largo plazo, una

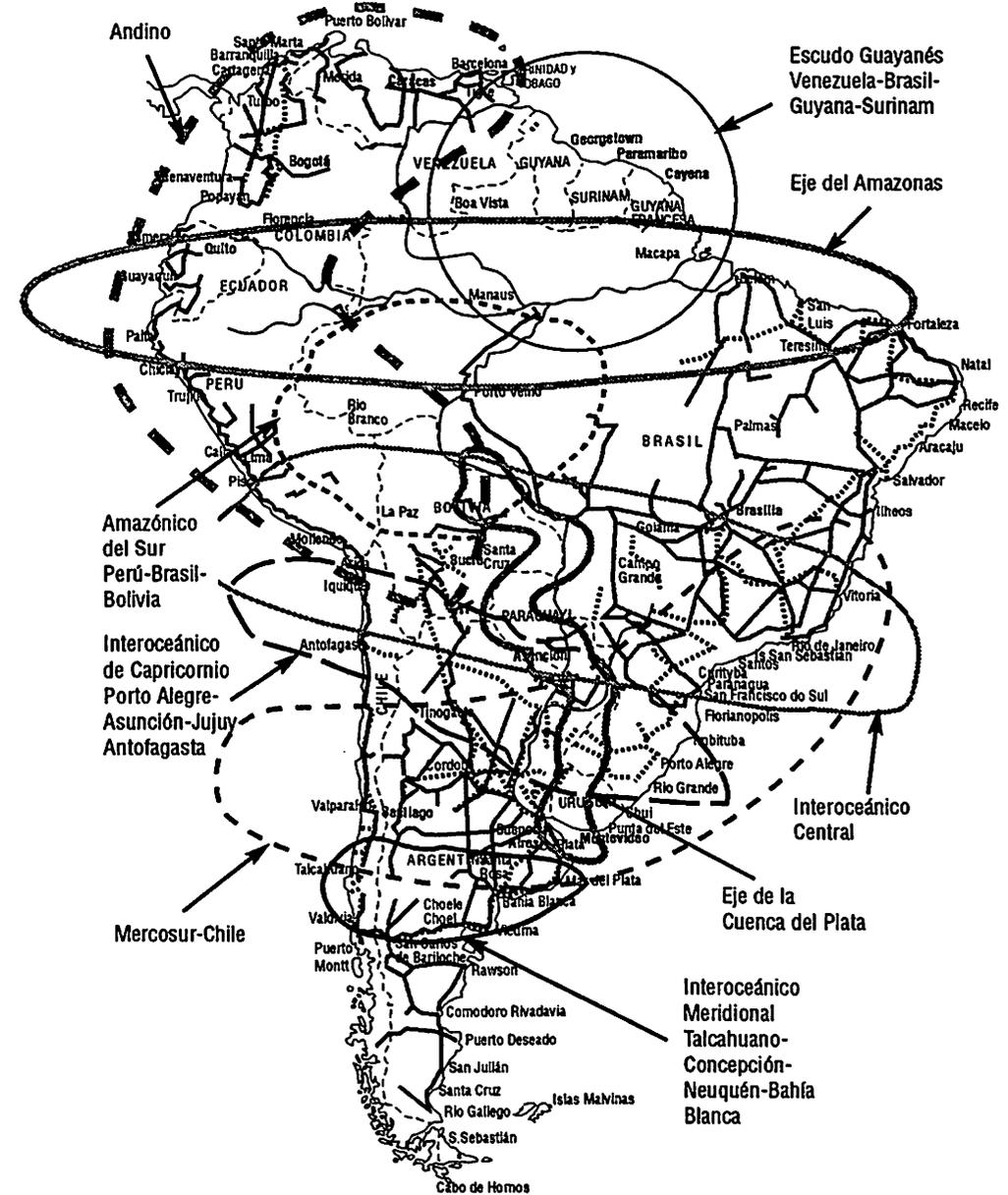
estrategia regional compartida a través de una visión de futuro que tenga elementos comunes entre todos los países de la región, y finalmente la reestructuración de las cadenas productivas que dentro de este marco de la visión regional permita destacar las ventajas competitivas que tiene la región a nivel global.

Para esto IIRSA fue lanzada por la cumbre presidencial en agosto del año 2000 en Brasilia. Se persigue apoyar el comercio interregional, básicamente impulsar la reorganización de las cadenas productivas de la región para poder generar una inserción más competitiva de la región en su conjunto en los grandes mercados mundiales. La reducción del costo Sudamérica se encara a través de la inserción de una plataforma logística que permitiría mejorar esa competitividad y productividad e insertar a la región en la economía global. Finalmente podríamos, si logramos consensuar estos objetivos, tener una economía sudamericana más competitiva, más dinámica y más sostenible en el futuro.

Más allá de todos los deseos y eventuales progresos que pudieran llevarse adelante en el futuro en materia de financiamiento específico, lo que básicamente constituye IIRSA hoy es un mecanismo de coordinación y planificación indicativa formado por todos los países del continente sudamericano. Bajo este proceso de coordinación y planificación indicativa el primer objetivo es la priorización del proyecto. A través de esa priorización se pueden determinar las rutas más convenientes, establecer los diálogos entre los países o conjuntos de países para limar las diferencias; y esto se ha organizado a través de un conjunto de órganos que en primer lugar está conducido por un comité integrado por todos los ministros de infraestructura o similares de la región, que es el comité y el jefe de directorio ejecutivo; y la ejecución a través de un grupo de coordinadores de cada uno de los países que son de alguna manera los directores en sus respectivos países.

Finalmente, la coordinación técnica le fue encomendada por la cumbre presidencial al conjunto de los bancos integrado por el BID, la Corporación Andina de Fomento y Fonplata. Este comité de coordinación técnica hace las veces de secretaría de este proceso que insisto está conducido filosóficamente y en las decisiones finales por los propios países de Sudamérica, los 12 países que integran América del Sur.

Para sistematizar el trabajo se organizó el territorio y el análisis de la infraestructura en 9 ejes de integración y desarrollo, y se trató de determinar un



conjunto de proyectos o de identificar un conjunto de proyectos estructurantes, básicamente a través de la identificación de cuellos de botella en el conjunto de infraestructura de la región y de tramos faltantes en corredores o en estos ejes que estamos analizando.

El objeto de esta integración como mencioné anteriormente es el del desarrollo y la conquista de los mercados comerciales interiores del continente, y la consolidación de los corredores de exportación para cada país de esta región.

Los temas que están incluidos en el análisis de esta iniciativa se refieren a la infraestructura de transporte, a la infraestructura energética y la infraestructura de las telecomunicaciones. Al mismo tiempo que se han hecho las identificaciones territoriales a través de los ejes y de los proyectos que la integran se han desarrollado un conjunto de análisis sectoriales que cubren el territorio de la región no en forma específica respecto de los proyectos sino en particular respecto a temas como la integración energética o la compatibilización de los sistemas vinculados con las telecomunicaciones, los temas del transporte multimodal, los temas del transporte aéreo, temas que de algún modo son más vinculados con cuestiones institucionales o regulatorias y que no hacen necesariamente a los proyectos en particular. Sí hay un proceso tutorial que es crítico y que tiene que ver con los proyectos específicos de cada uno de los ejes, que es el proyecto sectorial vinculado a los pasos de frontera.

En el mapa de la página anterior vemos indicados los principales ejes que se han desarrollado. El eje del Mercosur-Chile, el eje Andino, el eje interoceánico central, el eje del Amazonas, el eje amazónico del sur que integran Perú, Brasil y Bolivia, el escudo guayanés donde están Venezuela, Guayana y Brasil, el eje interoceánico o eje de Capricornio que abarca el territorio que hoy estuvimos analizando con el proyecto bioceánico ferroviario, y finalmente el eje del sur que básicamente va del Atlántico al Pacífico. Se incorpora otro eje que es el de la hidrovía Paraná-Paraguay que en este momento está siendo estudiado.

¿Qué se ha hecho con estos ejes donde en una etapa inicial los países presentaron un conjunto de proyectos surgidos de cada uno de los procesos de decisión o planificación interna, proyectos que en la reunión de Brasilia de 2002 alcanzaron a un número aproximado de 400 proyectos que iban a integrar en su momento lo que iba a ser una cartera básica de proyectos que los países consideraban necesarios con mayor o menos grado de prioridad para ser considerados en el proceso de planificación indicativa en su momento y

que eventualmente en una etapa posterior pudieran entrar en un orden de prioridades que facilitara el financiamiento concreto?

Obviamente los montos que estos proyectos implicaban superan con creces la posibilidad de financiamiento que tiene la región y en definitiva, si bien se trata de proyectos que en muchos casos vienen postergándose desde hace muchas décadas, su conjunto hace que sean financieramente inviables; en realidad es un paquete de proyectos que se tendrían que ir ejecutando a medida que se vaya produciendo la disponibilidad de recursos, que la región vaya teniendo el desarrollo que permita generar la utilidad de estos proyectos.

En una siguiente etapa se comenzó un agrupamiento de proyectos que dió lugar a lo que ha sido trabajo de los últimos meses de la Iniciativa y que permitió generar para cada uno de los ejes mencionados, por un lado el agrupamiento de proyectos dentro de cada eje, el establecimiento de un conjunto de factores de análisis para hacer la evaluación de este conjunto de proyectos. Alrededor de cada uno de estos agrupamientos se hicieron estudios específicos respecto de la situación demográfica, la situación productiva tanto industrial como agropecuaria, el contexto sociológico y ambiental de cada uno de estos proyectos, y finalmente de la situación estratégica que cada uno de estos agrupamientos generaba, de modo tal de poder dar sustento cuantitativo y cualitativo a todos los análisis y a las decisiones que surgieran del análisis de cada uno de estos agrupamientos.

Y finalmente se ha procedido, y esto es un trabajo que está en marcha, a hacer una evaluación comparativa de estos agrupamientos, una metodología de análisis de multicriterio, proceso que está en este momento ejecutándose. Se acaban de terminar dos reuniones en las últimas cuatro semanas, en Bogotá y en Buenos Aires, donde han participado los 12 países de la región a través de sus principales funcionarios, los coordinadores nacionales y donde en un ejercicio de verdadero diálogo y planificación inédito en la región se ha logrado consenso respecto de priorizaciones de los agrupamientos de proyectos, proceso que se va a seguir profundizando en los próximos meses, pero que va a permitir por primera vez en la historia de América del Sur tener una planificación que pueda dar indicación cabal del lugar que ocupa cada uno de estos proyectos en el interés de los países participantes y de la región como conjunto.

En la preparación de la información se planteó además de la información cuantitativa básica, la visión de negocios que para cada uno de los ejes de estos agrupamientos se percibe para el futuro; esto es, no sólo hacer proyec-

ciones un poco frías de variables económicas o demográficas, sino visualizar dentro de la visión estratégica de América del Sur cuál es el potencial de actividades y negocios que se van a desarrollar a lo largo de cada uno de los ejes, cuál es la contribución que el desarrollo de estos proyectos puede generar para que esos negocios se concreten y se profundicen.

Los factores de análisis que se desarrollaron para hacer esta evaluación básicamente consideraron los impactos que tendrían estos grupos de proyectos para el desarrollo sostenible mediante la integración física.

Por un lado esto es de qué manera cada proyecto y cada grupo de proyectos impactaba sobre el desarrollo sostenible de la región y por otro un grupo de factores que tiene que ver con la factibilidad de la implementación de estos proyectos, o sea en qué medida estas ideas en algunos casos en otros proyectos no desarrollados eran factibles de ser implementados.

Para cada uno de estos dos factores de análisis del desarrollo sostenible se analizó una serie de variables. En el caso del desarrollo sostenible, variables que estaban encuadradas dentro de lo que podemos llamar la dimensión económica, la dimensión social y la dimensión ambiental.

En el marco de la dimensión económica, cómo afectaban los impactos que generaban estos proyectos sobre los comercios de bienes y servicios, las inversiones en unidades productivas que iban a hacer uso de esta infraestructura en mayor o menor competitividad que afectaban al desarrollo. Respecto de la cuestión social básicamente se tomó como variable el tema del empleo, de la generación de empleo y la mejora de la calidad de vida. Y finalmente, con la dimensión ambiental el impacto que tenía sobre la conservación de los recursos naturales y sobre la calidad ambiental.

Respecto de factibilidad, esto es un poco más de las evaluaciones económicas tradicionales, se enfocó el marco institucional y de regulación dentro de los países para la implementación de estos proyectos, la consistencia de la demanda respecto de la infraestructura que está proponiendo, la posibilidad de investigar riesgos ambientales, y las condiciones para la ejecución y operación de los proyectos.

Luego, el tema financiero, viendo la factibilidad de tener financiamiento público o privado o de una combinación de ambos. Y finalmente la convergencia política que tenía que ver con los factores de interés o conflicto político dentro de cada uno de los países y del conjunto de los países entre sí en cada uno de los ejes respecto del conjunto de los proyectos que involucraban a estos países.

Vamos a poner foco en lo que serían los dos territorios dentro de los ejes de integración que están vinculados a los ejes bioceánicos que están siendo discutidos esta mañana.

En primer lugar, el Eje de Capricornio y el Eje Interoceánico no coinciden con lo que sería la traza del corredor ferroviario bioceánico. Y aquí este comentario lo hago es para mostrar claramente la diferencia que hay entre lo que llamamos eje de desarrollo e integración y lo que sería un corredor bioceánico o transversal, según el nombre que se le quiera poner.

Para ir terminando, la identificación en la situación de transporte de América del Sur, creo que no hace falta reiterarlo, muestra que los servicios son inadecuados, la integración es muy baja, el nivel de eficiencia modal también es muy bajo. El modo ferroviario podría tener un alto grado de competitividad si se incorporara a través de la intermodalidad y se ligara con el resto del sistema de transporte ya que tiene capacidad de transporte de grandes volúmenes y menores costos unitarios. Lo cierto es que el ferrocarril todavía tiene muy bajo rol en la integración del territorio. La forma en que fueron construidos los ferrocarriles en América del Sur no tenía en la integración interna entre los países uno de sus objetivos. Estaban fundamentalmente diseñados para llevar productos primarios desde la zona de producción a los puertos; y si bien tienen una muy baja participación en el comercio intrarregional y en el comercio internacional de la región, viendo el conjunto de los sistemas de transporte la participación del ferrocarril es muy alta en Sudamérica en la alimentación de mercadería a los puertos de ultramar, con lo cual su participación en el comercio internacional de América del Sur no deja de ser muy considerable.

Los problemas geográficos y topográficos han sido factor muy importante para que no se pudiera facilitar la integración y debemos no dejar de considerar la posición, la visión de las empresas estatales que operaron al principio de la década del 90: pusieron muy poco interés en el marketing, en la integración, en las cadenas logísticas, con lo cual el deterioro del ferrocarril fue en términos relativos mayor que el de otros modos de transporte.

Las toneladas transportadas por ferrocarril en el año 2000 son del orden de los 380 millones, distribuidos fundamentalmente a través del enorme tráfico que tiene Brasil en la región, pero las proyecciones que se han hecho para los próximos 10 años nos muestran que estos 380 millones de toneladas podrían, si se dieran algunas condiciones y usando diferentes modelos, llegar hasta tal

vez superar los 600 millones.

El tráfico potencialmente ferroviario, para lo cual evidentemente el ferrocarril no estaría en condiciones de responder ya que requeriría un conjunto importante de inversiones que los países han identificado a través del conjunto de proyectos que fue presentado en Brasilia en junio del año 2002 y que tomados en formas aisladas por los presupuestos que cada país presentó de los proyectos incluidos, llegan a sumar 19 mil millones de dólares. Estos son, insisto, proyectos que están en las carteras de los respectivos países en relación a mejoras o expansiones de la red ferroviaria.

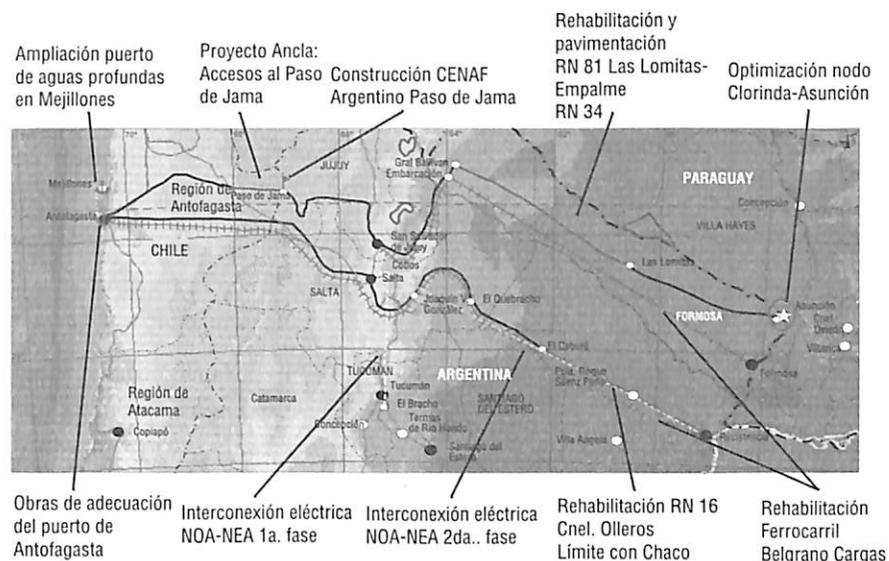
Si las distribuimos por país, una parte importante de estas inversiones está focalizada en Brasil, Ecuador y Venezuela, que tienen planes de construcción de ferrocarriles nuevos.

Como comentario final yo diría que entonces, en el contexto de los proyectos que han sido presentados por los países y que están siendo acordados en este proceso de planificación indicativa inédito en la región –y yo diría muy exitoso porque por primera vez se ha mostrado la voluntad de los países de dialogar, de negociar, de limar asperezas, de encontrar el camino común–, existe el espacio para que puedan incluirse proyectos ferroviarios que permitan integrar estos corredores y que seguramente podrán en este proceso de planificación indicativa ser incorporados al proceso de análisis que eventualmente permita en un futuro no lejano contar con financiamiento, ya sea de las instituciones financieras que participan o de otras que podrían sumarse a analizar estos proyectos en el marco de una presentación seria, sostenible, con proyectos justificados, fuertemente apoyados en información fáctica y no como producto de sueños o fantasías que a veces son las que terminan persuadiendo a los inversores.

La integración de las redes ferroviarias con el resto del sistema de transporte es de gran interés para las entidades de la región. Creemos que esto va a apoyar la integración del territorio y va a mejorar la competitividad no sólo del sector transporte sino de la economía en su conjunto. La CAF, que recientemente ha lanzado una publicación, está iniciando un programa de apoyo y sostenimiento a los proyectos ferroviarios que desarrollen los países miembros de modo tal que esperamos en el futuro poder colaborar con muchos de ustedes en el análisis y diseño de proyectos ferroviarios que seguramente van a ser un aporte importante para la región.

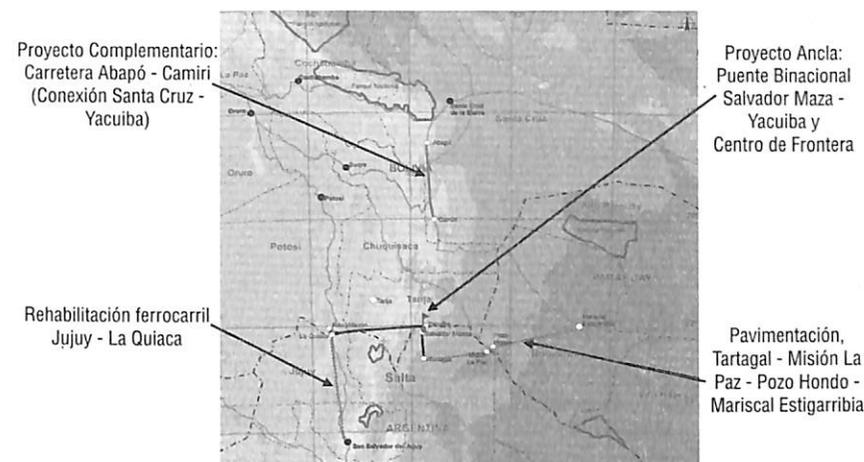
### Eje del Capricornio

#### Grupo 1: Interconexión Chile-Argentina-Paraguay (Antofagasta-Paso de Jama-Jujuy-Resistencia-Formosa-Asunción)

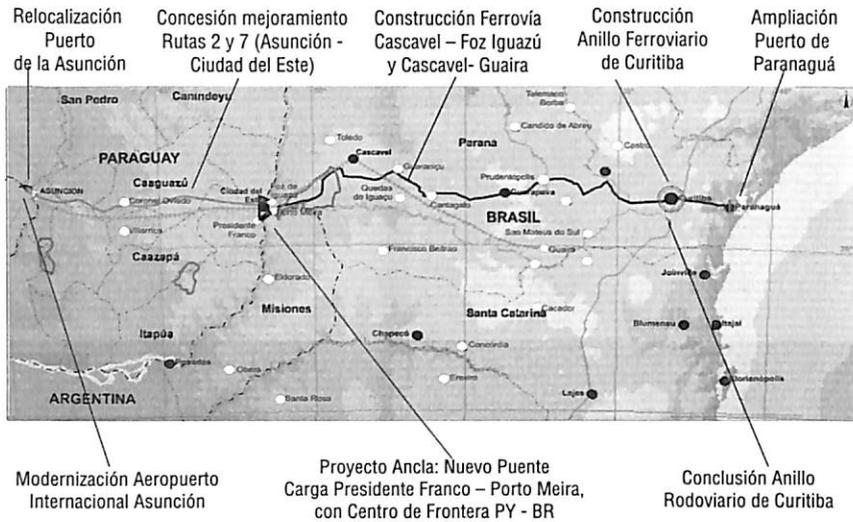


### Eje del Capricornio

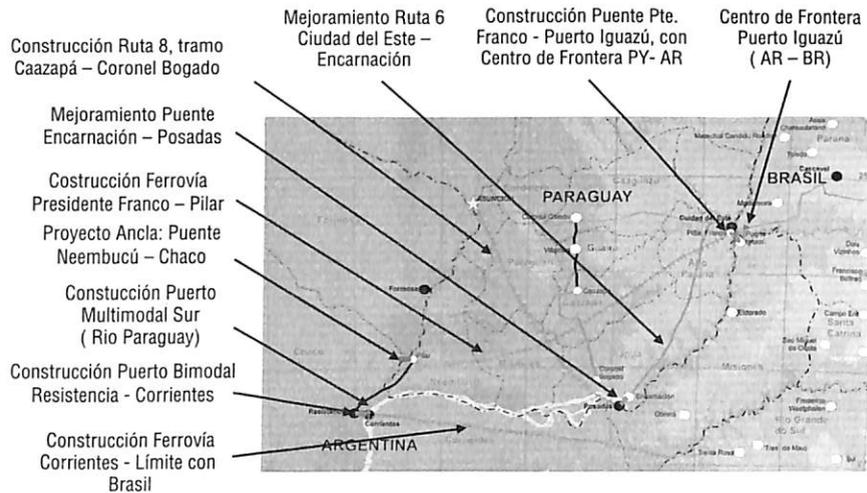
#### Grupo 2: Interconexión Argentina-Bolivia-Paraguay (Salta-Villazón-Yacuiba-Mariscal Estigarribia)



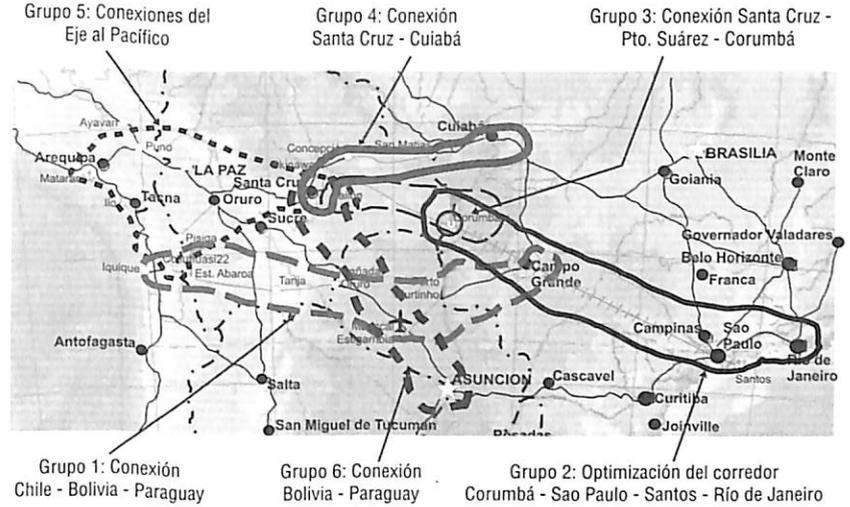
Eje del Capricornio  
Grupo 3: Interconexión Paraguay-Brasil  
(Asunción-Paraná)



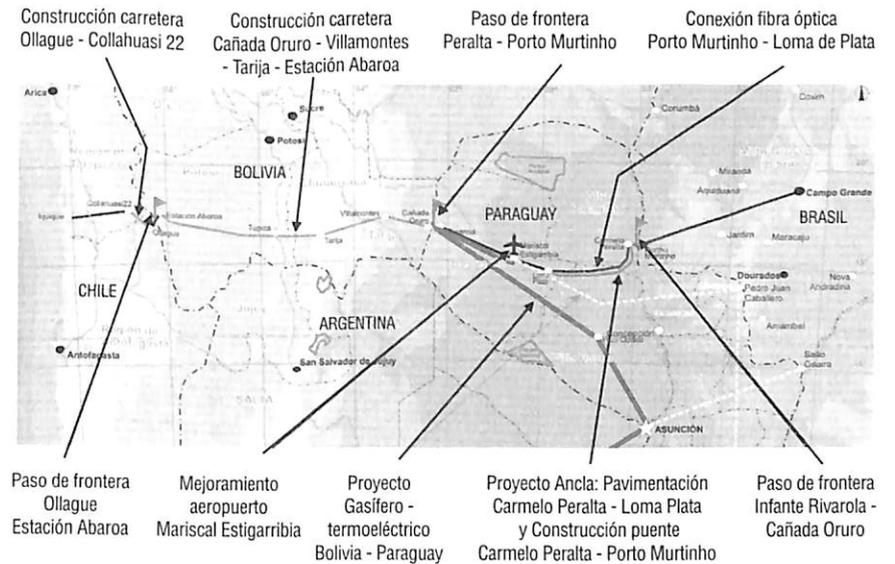
Eje del Capricornio  
Grupo 4: Conexión Paraguay-Argentina  
(Puerto Franco-Puerto Iguazú-Pilar-Resistencia)



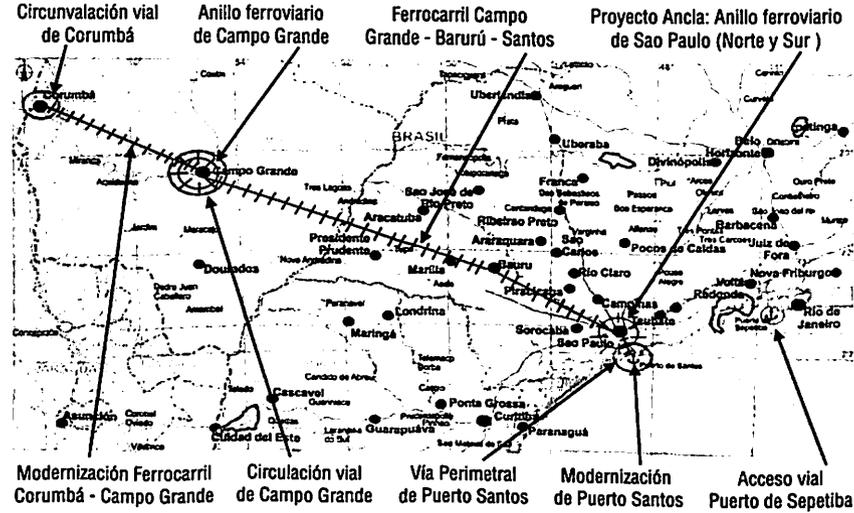
Eje Interoceánico Central  
Agrupamiento de proyectos



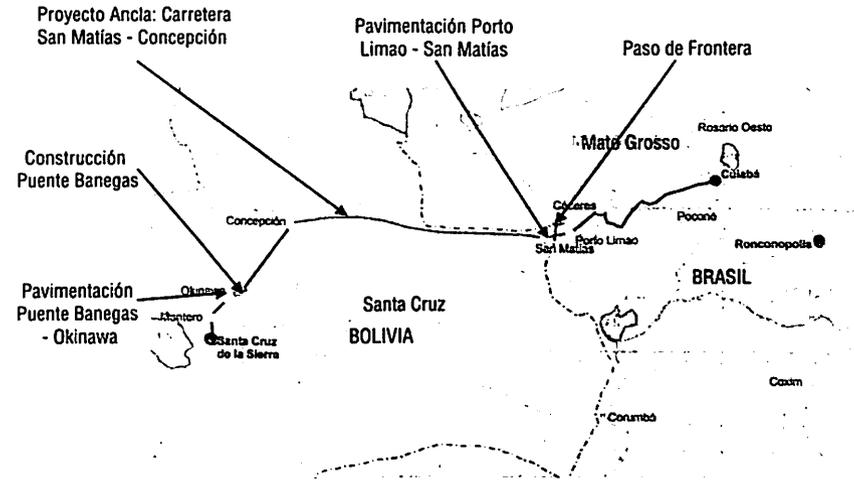
Eje Interoceánico Central  
Grupo 1: Conexión Chile-Bolivia-Paraguay



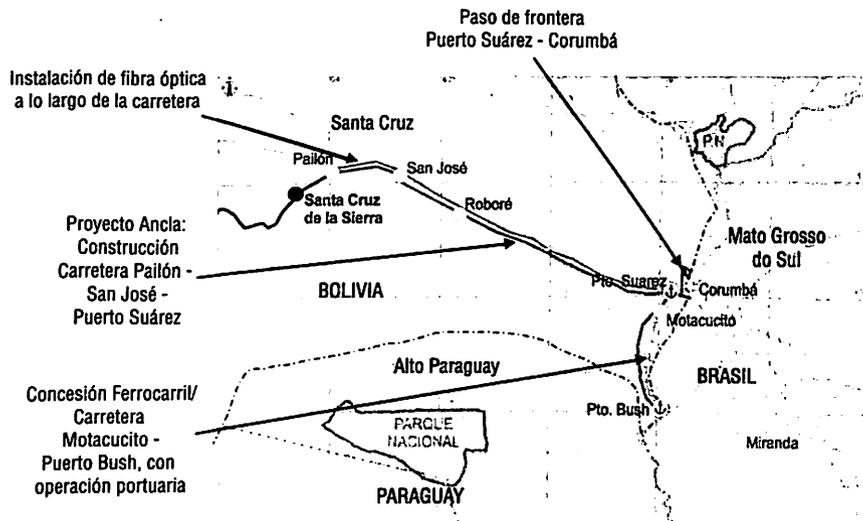
Eje Interoceánico Central  
 Grupo 2: Optimización del corredor  
 Corumbá-Sao Paulo-Santos-Río de Janeiro



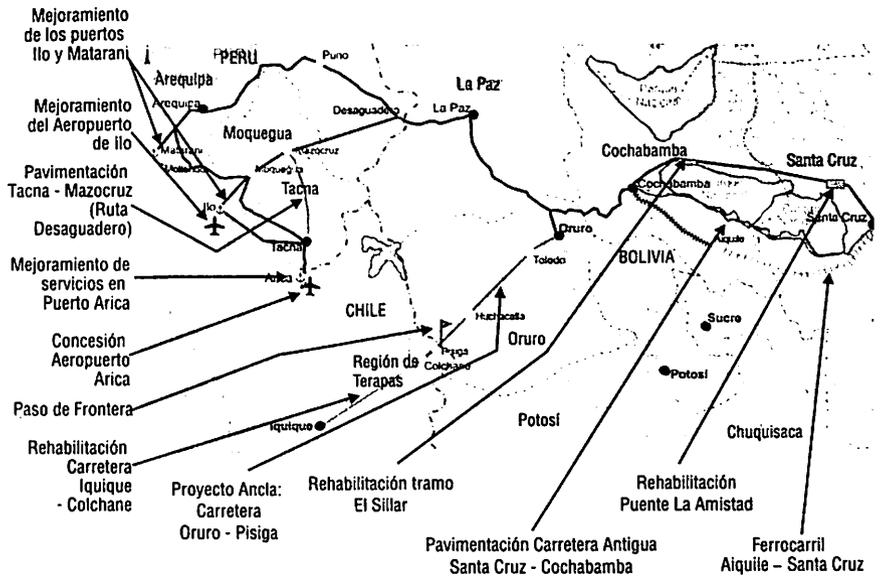
Eje Interoceánico Central  
 Grupo 4: Conexión Santa Cruz-Cuiabá



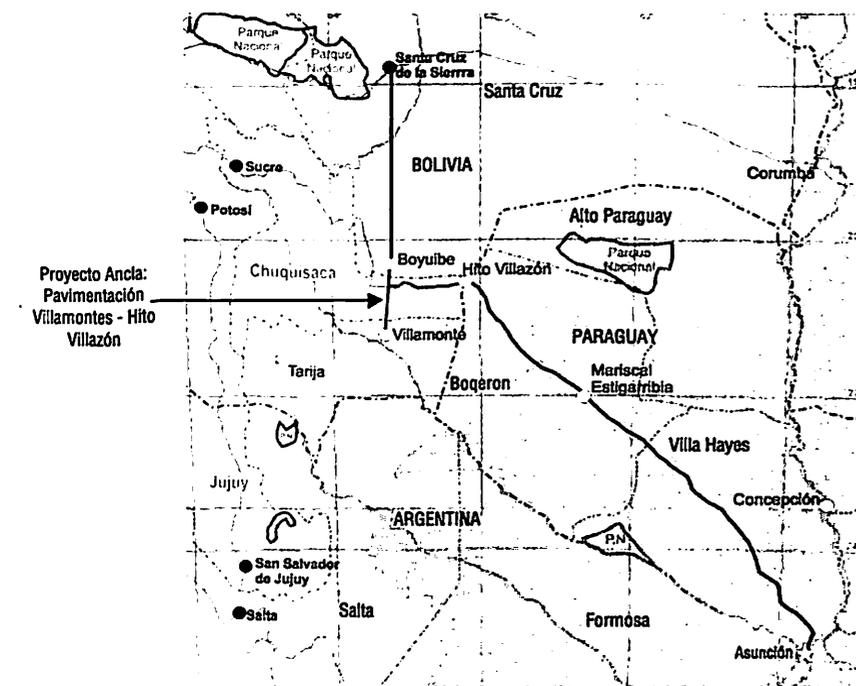
Eje Interoceánico Central  
 Grupo 3: Conexión Santa Cruz-Puerto Suárez-Corumbá



Eje Interoceánico Central  
 Grupo 5: Conexiones del Eje al Pacífico



Eje Interoceánico Central  
Grupo 6: Conexión Bolivia-Paraguay



### ¿Cómo funciona IIRSA?

- Mecanismo de Coordinación y Planificación Indicativa
  - Priorización de proyectos
  - Priorización de rutas
  - Diálogo sobre diferencias
- Órganos
  - Dirección (CDE): Ministros de infraestructura
  - Ejecución (GTEs): Directores sectoriales
  - Coordinación Técnica (CCT): CAF-BID-FONPLATA
- 9 Ejes de Integración y Desarrollo
- Proyectos estructurantes, Cuellos de Botella y Tramos Faltantes
- Conquista mercado interior y corredores de exportación
- Tratamiento integrado de los 3 sectores de Infraestructura (T-E-T)
- Convergencia regulatoria gradual en 7 Procesos sectoriales
- Participación del sector privado
- Enfoque de sostenibilidad social y ambiental.

Toneladas transportadas por ferrocarril. Año 2000

	En miles	Participación %
Bolivia	1.590	0,42
Brasil	302.441	80,14
Chile	22.005	5,83
Colombia (*)	31.186	8,26
Ecuador	0,208	0,00
Perú	1.940	0,51
Uruguay	1321,3	0,35
Venezuela	644,9	0,17
Argentina	16.257	4,31
Total de toneladas transportadas	377.385,40	100

(\*) Sólo se dispone de información para el transporte de carbón

Proyecciones del tráfico ferroviario, período 2000-2010  
(según el comportamiento del PBI)

Volumen	2000	2005	2010
Toneladas (millones)	377,4	437,1	506,2
Variación (%)	0,0	16,0	34,0
<i>Según tendencia CEPAL</i>			
Toneladas (millones)	377,4	431,4	529,9
Variación (%)	0,0	14,0	40,0
<i>Según proyección USDA</i>			
Modelo econométrico con datos CEPAL		475,5 (26) 517,5 (37)	581,2 (54) 671,8 (78)
Modelo econométrico con proyección USDA		467,9 (24) 513,0 (36)	626,5 (66) 717,0 (90)

## Distribución modal del comercio internacional de América Latina

Volumen total año 2000: 592.334.433 Ton

## Distribución porcentual por modo

Ferrocarril	1,9
Camión	24,6
Barco	65,6
Avión	0,4
Ductos	0,1
Postal	0,1
Otros	7,4

Sin México la participación del ferrocarril se reduce al 0,2 %

## Resumen de inversiones necesarias en proyectos ferroviarios en América del Sur

País	Inversiones estimadas en millones de dólares corrientes
Argentina (*)	62,00
Bolivia	785,00
Brasil	12.080,00
Chile (*)	109,00
Ecuador	2.405,00
Paraguay	70,00
Venezuela	3.622,00
<b>Total</b>	<b>19.133,00</b>

(\*) Sólo incluye la información relacionada con proyectos de integración regional

**AS FERROVIAS  
COMO VETOR EXPONENCIAL  
NO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO  
E DESENVOLVIMENTO  
DA AMÉRICA DO SUL**

Joal Teitelbaum  
Presidente do  
Comitê das Rotas de Integração  
da América do Sul, CRIAS

DE INICIO EU GOSTARIA DE DAR UMA PEQUENA IDÉIA DO POR QUÊ DO NOSSO Comitê; vou procurar fazê-lo nesses vinte e cinco minutos de dar nossa mensagem.

O comitê foi criado em 1996 quando o presidente Eduardo Frei Ruiz do Chile esteve no Brasil, e naquele momento surgiu a ideia de criarmos uma equipe que viesse se dedicar a um corredor bi-oceânico; com o passar dos anos ele foi evoluindo para a área do Mercosul e do Cone Sul e em 1999 ele recebeu a convergência dos 12 países da América do Sul, inclusive Guiana e Suriname.

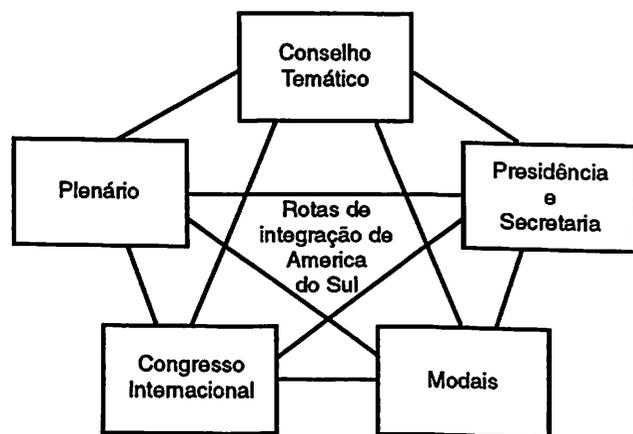
Ele esta constituído por federações, confederações associações, conselhos, câmaras, entidades nacionais e regionais, e conta com a participação governamental.

Com a ALADI nós temos um convênio celebrado no ano de 2002 em Montevideú.

A missão do Comitê é colaborar para tornar viável num espaço de tempo de cinco a dez anos, tendo feito em dezembro de 1999 e 2001 funcionários da mais ampla e completa transparência, confiabilidade e integridade ética, estudos para a realização de uma infra-estrutura viária de comunicações e energética para América do Sul com os princípios normativos que conduzam, e aí vem a palavra chave, a um “desenvolvimento harmônico” e que contemple os aspectos sociais, culturais ambientais e econômicos dessa região. É uma meta ambiciosa, mais ao longo desses oito anos nos estamos vendo que alguns frutos já se concretizaram.

O Comitê tem uma estrutura muito leve, muito ágil; nos temos um Conselho

Temático onde buscamos o conhecimento de outros órgãos não apenas os situados no território brasileiro; temos uma Presidência, uma Secretaria e o Plenário que se reúne cada seis meses, o Congresso Internacional que é bi-anual, e teremos agora em novembro dia 10 e 11 o “Quinto Congresso Internacional das Rotas de Integração”; temos os Modais, grupos rodoviários e ferroviários, hidroviários, portuário, aéreo, de energia, de comunicações e de fronteiras.



Pentagrama das rotas de integração da América do Sul

Vamos fazer algumas reflexões sobre referências históricas. Em 1860 o PIB dos Estados Unidos não superava o PIB do Estado do Maranhão; em 1865 os Estados Unidos concluíra a primeira ferrovia este-oeste. No final do século dezenove projetava-se uma linha ferroviária em Buenos Aires; no primeira parte do século 20 Argentina já tinha a melhor rede ferroviária da sub região, incluindo certos países de melhor renda do planeta. A partir do início do século vinte, a eclosão das ferrovias nos Estados Unidos, Japão e na Europa e mesmo a Europa depois de dois conflitos, 14-18, 39-45, não descurou das suas ferrovias, e foi efetivamente a semente da união européia. Pois nos sabemos que foi da União do Carvão e do Aço, França e Alemanha, que surgiu a União Européia e que hoje seria um exemplo para que nos procurássemos na América do Sul unir o Mercosul com a Comunidade Andina de Nações.

Nesse quarenta e cinco Brasil-Argentina concluiu a primeira ligação ferro-

	Bitola em metros					
	1,676	1,600	1,435	1,067	1,000	0,914
<b>Países</b>						
Argentina	20545		2772		10665	
Bolivia				3538		
Brasil		3472	194		25784	
Colômbia			150			2668
Costa Rica				950		
Chile	4311			341	3958	
Equador				965		
Paraguai			441			
Peru			1782			345
Uruguai			3001			
Venezuela			634			
<b>Total</b>	<b>24856</b>	<b>3472</b>	<b>8974</b>	<b>5794</b>	<b>40407</b>	<b>3013</b>

Fonte: Jane's World Railways

Rede ferroviária Sul-Americana, 1998. Bitola da via em km.

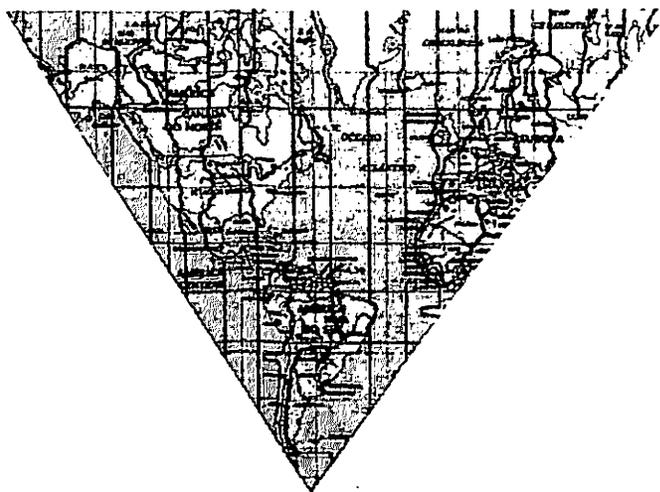
viária entre os dois países, com a conclusão da ponte rodo-ferroviária sobre o rio Uruguai, que hoje continua operando e é provavelmente a única ponte que tem rodovia e ferrovia lado a lado cruzando o rio Uruguai, em território sul americano.

Mais, na segunda metade do século 20 foi a debacle do sistema ferroviário. Se nos fizermos uma análise vamos ver que na segunda metade, de 1950 a 2000, as ferrovias vieram num decrescente e chegaram a um estado que hoje obriga a que si nos quisermos que a sub região sul americana se constitua num pólo de desenvolvimento, a ferrovia de fato deverá ser um vector exponencial nesse cenário

Nos incluímos propositadamente a Costa Rica nesse cenário aqui da rede ferroviária sul americana como exemplo.

A Costa Rica tem 950 quilômetros de rede ferroviária; por esses mesmos índices o Equador tinha 965, a Venezuela 634 e vemos países então, de superfície muito maior com uma rede ferroviária inferior a da Costa Rica. ¿Que demonstra isso? Nos não acreditávamos no sistema ferroviário, eu não vou me poder deter por falta de tempo nesse cenário mais como ele esta impresso, a estatística esta presente e poderá ser analisada com todos os detalhes.

Este e um outro ponto de reflexão para nos sairmos desta reunião de hoje com um dado bem presente na nossa mente Se nos compararmos as populações e o produto interno bruto desses três pólos, Estados Unidos-Canada, União



Triângulo das diferenças idênticas

Europa e América do Sul nos vamos ver que as populações são praticamente equivalentes e os PIBs são de uma distorção, de uma diferença estelar, é de 10 a 12 vezes o PIB da América do Sul. Se nos fizermos uma aferição estatística muito simples, se nos crescermos 4 % ao ano, Japão, União Européia, Estados Unidos e Canadá crescerem um 1,3 ao ano —não está acontecendo, na realidade, nos estamos crescendo 3 vezes mais do que essas regiões—, nos vamos demorar de 150 a 160 anos para que nosso desenvolvimento se equivale ou se aproxime.

Isso é um ponto de reflexão.

Será através de um sistema intermodal de transporte onde as ferrovias terão um peso muito grande, que nos vamos procurar transformar esse cenário e evitar esse desequilíbrio terrível no aspecto social e econômico dessas regiões. Não vamos ter tempo para discorrer sobre isso, mais se nos apenas tomarmos esses mercados e esse conjuntos de informação desses pólos econômicos, a onde uma NAFTA já esta em operação, uma ALCA que esta estacionária, uma União Européia que agora agregou os países do leste europeu e com isso conseguiu um mercado de trabalho e de trocas de produtos muito acentuado, e a prioridade já não é mais a América do Sul; a prioridade da União Européia passa a ser os países incorporados a antiga União Européia, e muda completamente de figura porque países como a República Checa, demorarão trinta

anos para chegar a um nível de desenvolvimento como os países desenvolvidos da atual União Europeia.

Então a prioridade da União Européia, não nos iludamos: a prioridade da União Européia são os países do leste europeu incorporados a União Européia. E as prioridades da América do Sul, são em primeiro lugar as prioridades da América do Sul, em segundo lugar as prioridades da América do Sul e em terceiro lugar as prioridades da América do Sul.

E essas prioridades da América do Sul se concretizam como: na aproximação da Comunidade Andina de Nações e com a aproximação do Mercosul.

Não significa que estas linhas estejam nesta posição, e que o território contínuo dos Estados Unidos é a metade do território contínuo da América do Sul; se nos traçarmos estas duas linhas ai, por exemplo na altura de Talcahuano ao sul de Montevidéu, de Buenos Aires ou de Bahia Blanca, e a outra linha saísse do nordeste do Brasil e chagasse a altura de Peru e do Equador, isso equivale ao território dos Estados Unidos da América do Norte, com uma população semelhante aos Estados Unidos e um potencial que nos ainda nem sabemos a totalidade da grandeza desse potencial. Falta infra-estrutura nessa área, e essa infra-estrutura que nos somos tão carentes, nos temos que ficar conscientes de que infra-estrutura não cria produto, infra-estrutura cria produtividade e o que nos não temos é produtividade. Por exemplo, no Brasil, nos estamos nos aproximando de 1% do sistema de trocas do comércio mundial. Veja: um país com a população do Brasil, a população do Brasil, tem 1% no cenário do comércio mundial

A comparação de custos entre os meios de transporte e claro que o aéreo não se destina a cargas, mais o aéreo e o calcanhar de Aquiles na América do Sul. Nosso Tratado de Fortaleza até hoje não conseguiu decolar; nos temos no Brasil um cenário já traçado para a navegação aérea não apenas entre as capitais e estamos carecendo de um intercambio mais forte com os nossos vizinhos nesse sentido que o transporte aéreo possa se transformar efetivamente num meio de transporte.

Dou o exemplo de um assessor.

Certa feita se deslocava para Porto Alegre para proceder a uma palestra em um dos nossos eventos, ele foi via Miami, São Paulo, São Paulo-Porto Alegre; hoje nos temos uma palestra a proferir na cidade de Quito, saindo do Brasil; de São Paulo nos temos que ir a cidade do Panamá para voltar a Quito, de Quito a Guaiquil, não vai de Quito a Guaiquil, vai de Quito a Lima ou Bogotá para vir a Guaiquil. Então o transporte aéreo e o sistema ferroviário

Modo	Ctvs/ton-milhas
Aéreo	22,0
Rodoviário	6,8 - 8,0
Ferrovário	0,5 - 1,5
Dutos	0,2 - 0,5
Balsa e rebocador	0,2 - 0,4
Cargueiro	0,2 - 0,4
Navio graneleiro	0,03 - 0,06

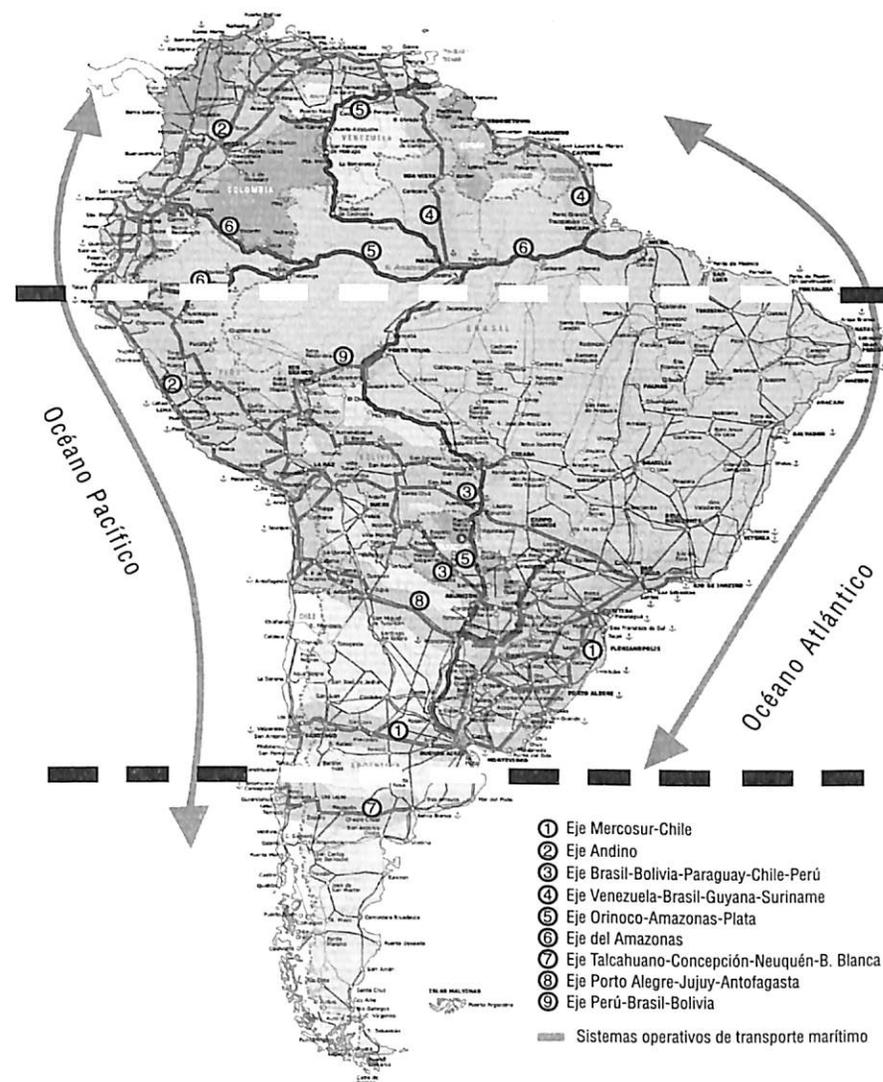
Fontes: David Bess, Marine Transportation

#### Comparação de custos

tem uma comparação que até pode ser um pouco mais agradável no cenário; mais essa questão de preços nos dá uma idéia de como seria importante que o sistema hoje de transporte de mercadorias, em quanto não resolvermos questão da navegação interior, o sistema ferroviário seria importante em centavos tonelada/ milha. Isso aqui então praticamente torna o preço dos nossos produtos não competitivos, pela grande deficiência que temos no modal ferro-viário no território sul americano.

O cenário atual e uma projeção para o ano 2020:: naturalmente se investimentos forem feitos, hoje a rodoviária absorve 70 % das cargas transportadas, e uma projeção que diminuiria para um 49 %-50 %, o ferroviário crescerá de 22 % para 35 % e o hidroviário de 8 % para 16 %.

E aqui está um pouco de nosso sonho; um pouco de nosso sonho é que nesse cenário que hoje dispomos, se nos formos construir 70 mil km de novas ferrovias e vou dar um número apenas para que se tenha uma idéia da ordem de grandeza, supondo que o nosso território fosse plano, que nos não tivéssemos acidentes geográficos de porte para vencer, não sairia por menos de 600.000 mil dólares o km de uma ferrovia nova. Então para fazer os 70.000 km de ferrovias para chegarmos a esse número, dobrando praticamente o nosso sistema, ficaria ainda aproximadamente a metade dos Estados Unidos no total ferroviário, nos vamos precisar de 42 bilhões de dólares para fazermos só o leito ferroviário. Material rolante e toda infra-estrutura mais na



Sistema	% Cargas transportadas	
	2000	Projeção 2020
Rodoviário	70	49
Ferrovário	22	35
Hidroviário	8	16

Projeção 2020.

ordem de 80 bilhões de dólares,

Então estou falando em cifras de 120 bilhões de dólares para fazermos 70.000 km de ferrovias novas. O que eu sonho é um sonho muito grande de ser conquistado a curto prazo.

Então qual é a idéia?

A idéia é de que aquilo que hoje já existe, deve ser aperfeiçoado, deve ser estudado e melhorado; aproveitar o que nos já temos e nas redes com as bitolas que nos possuímos hoje, totalmente distintas. Não importa se era medo de invasão, ou se era o resultado de quem nos vendeu o material rolante. O material rolante fabricado na Inglaterra era distinto do material fabricado pela França: nos importamos para a América do Sul uma diferença da Inglaterra e da França. Na questão do material rolante, então, a bitola é larga ou a bitola era estreita porque o que vinha da França era uma bitola e o que vinha da Inglaterra era outra bitola. Essa é uma das causas pelas quais hoje as nossas bitolas são tão distintas.

Então para resolver questões de bitola o primeiro passo e buscarmos colocar no planejamento sempre a colocação do terceiro trilho

Esses mapas eles são do período em que a IIRSA tinha um outro conceito dos corredores, mais eles continuam válidos, eles continuam válidos e vamos observar a questão que nos contempla nessa parte central e nessa parte ao sul da América do Sul. O eixo Mercosul-Chile abrangendo o que o ministro Kogan aportou com toda clareza: esses eixos não são na realidade uma ferrovia ou uma rodovia. Eles são territórios que devem ser ocupados, com a intermodalidade que melhor se adapte aos meios de transporte disponíveis; que vamos reconhecer, América do Sul é pobre e não pode sonhar com coisas fa-

	km de ferrovias	Rede ferroviária *	Carga total **	Intensidade de uso ***
França	36.944	67,5	57,0	1.543,0
Estados Unidos	300.000	30,1	1.363,0	4.543,0
Argentina	34.172	12,3	14,0	400,0
Brasil	29.946	3,5	80,0	2.671,0
América do Sul 1998	84.627	5,3	200,0	1876,0
América do Sul 2020				
Vias nova	70.000	1.321,3	0,4	1.321,3
Transcontinentais	30.000	644,9	0,2	644,9
Nacionais	40.000			
Vias totais	154.627	10,4	3.000,0	15.000,0
De mão dupla	70.000			
Eletrificada	70.000			

\* km de vias por mil km<sup>2</sup> de território

\*\* Bilhões de ton-km

\*\*\* milhares de ton-km por km de via

Fontes: Jane's World Railways, International Road Transport e Banco Mundial

Projeção de parâmetros ferroviários 1998-2020.

Uma amostragem comparativa e o objetivo a conquistar

raônicas. Nos temos que realizar aquilo que é possível, e aquilo que é factível; o primeiro passo e aproveitar aquilo que nos temos, restaurar o que nos temos para depois então partir para os sonhos mais avançados

E o outro eixo que também contempla fortemente a nossa região se dirige do Oceano Atlântico ao Pacífico. Também partindo das regiões de São Paulo que também foi abordado aqui hoje pela manhã, é desvantagem quem falar por ultimo, as vezes se torna repetitivo, repetindo, tem as alternativas via São Paulo chegando aqui pela parte de São Borja e indiretamente a Antofagasta, Iquique ou descendo mais ao sul e contemplando regiões mais ao sul da América do Sul

Disso tudo que estamos falando vamos procurar. fazer uma síntese das idéias que temos

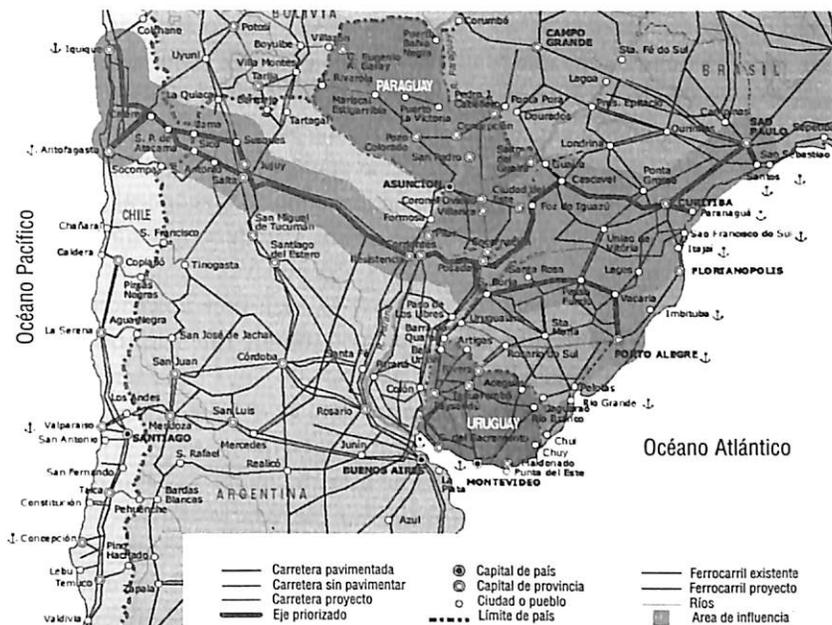


Eje Mercosur-Chile

O que seria factível, pensarmos, a restauração da via permanente até 2010 de conformidade com os planos ferroviários nacionais; cada um dos nossos países tem que dizer o que almeja o que pretende, e dentro dessa idéia que cada um de nos almeja, que cada um de nos pretendemos, então vamos pensar num prazo de 2010 nessa restauração dos planos ferroviários nacionais. Projetos que, atendo a viabilidade econômico-financeira e ambiental iniciando em 2005 e que objective a construção de uma ferrovia abrangendo o contorno da sub região iniciando em 2007 e concludo-se em 2020

Diversos desses trechos hoje já existem. Essa coordenação que aqui foi lembrada, que o GEIPOT realizou dentro do Brasil, desde a década de 60, final da década de 50 e inicio da década de 60; esses estudos que foram realizados dentro do Brasil, que existem também, foi lembrado aqui se não me falha a memória pelo colega da Bolívia, da descoberta de um plano de 1954, então esses planos que já existem e o momento de procurar reunir, congregá-los e buscar essa iniciativa para que a rede ferroviária faça esse anelo de contorno de nossa sub região.

Essa oração em função complementar de quatro ferrovias transversais nessa



Eje Porto Alegre-Jujuy-Antofagasta

sub-região entre 2005 e 2020, complementação dos trechos existentes que concretizem em 2020 uma a conclusão de uma ferrovia longitudinal na sub região ligando Punta Arenas, Santa Cruz, Bogotá, Caracas, e a cidade de Guiana, ora e uma tendência natural e aqui os colegas da Bolívia vão gostar. Santa Cruz de la Sierra é para América do Sul o que a cidade de Santa Maria é para o Rio Grande do Sul, é o centro do estado e o entroncamento rodo-ferroviário da região sul do Brasil; então Santa Cruz é efetivamente um dos pontos, é o ponto central dessa convergência e não vemos no CRIAS uma outra forma que não seja essa que esse eixo de Punta Arenas vá a Santa Cruz e daí se irradie para a parte norte da América do Sul.

E finalmente um sonho bem antigo: que havia ao sul do Mercosul uma primeira etapa de viabilidade 2005-2008, uma linha de alta velocidade entre Rio de Janeiro-São Paulo-Porto Alegre-Uruguaiana-Montevideú-Buenos Aires-Santiago do Chile-

A realidade é que se nos analisarmos países da Europa e da Ásia, o transporte de passageiros no sistema de alta velocidade esta se tornando uma constante. E nos temos que não sonhar, mais apreender a planejar também para médio

prazo

E isto nos não estamos fazendo, a IIRSA, criada no ano de 2000, foi provavelmente a decisão mais lúcida que a América do Sul tomou nos últimos 100 anos, pois foi a primeira vez na história onde 12 presidentes da América do Sul saíram com uma idéia de integração, não apenas de infra-estrutura, mais integração em todos os campos, no social, no cultural e econômico. E essa semente foi plantada e merece e nos temos a obrigação de contribuir para que isso cresça, da forma mais objetiva e mais rápida possível.

Porque eu não estou só falando do setor privado, mais hoje no cenário mundial não há governo no mundo, não há país no mundo que sozinho execute uma tarefa de médio porte; a tarefa da América do Sul é uma tarefa de gigantes e essa tarefa de gigantes só se concretiza, se o setor privado e a sociedade como um todo se integrar à iniciativa governamental.

O próximo mapa simplesmente mostra no desenho maior, isto que nos falamos ali, não vamos repetir, aquela idéia dos corredores transversais e do corredor de contorno de nossa América do Sul, qual seria o resumo do que nos falamos. As ferrovias são e serão sempre um vetor exponencial de um sistema de infra-estrutura física que ira permitir a integração econômica e social da América do Sul.

Esse cenário do desenvolvimento harmônico deverá contemplar solidamente o trânsito nas fronteiras, a matriz energética, as comunicações são protagonistas da maior relevância, um conjunto coeficiente racional do modal aéreo, uma qualificada rede de rodovias, uma navegabilidade fluvial moderna, portos equipados, operação de navios de grande porte. Serão as ferrovias componentes básicos neste processo de reviver a vulnerabilidade e simultaneamente tornar a sub-região sul americana competitiva, qualificada e estruturada e fortalecida pelos desafios econômicos e sociais que e o planeta Terra ira enfrentar no século 21.

Temos que agir prontamente para a América do Sul não perder o trem da história, e nos estamos ficando para trás; sejamos conscientes disso e que países da Ásia como a Índia e a China estamos passando muito rapidamente, muito rapidamente e nos temos é que acordar não amanhã, nos temos que e acordar é hoje aqui e agora.

## EL CONSEJO MUNDIAL DE LA UNION INTERNACIONAL DE FERROCARRILES Y SU APUESTA POR EL FUTURO DEL FERROCARRIL

Ignacio Barrón de Angoiti  
Unión Internacional de Ferrocarriles, UIC, Paris

---

QUIERO HABLARLES PRIMERO DE LA UNIÓN INTERNACIONAL DE FERROCARRILES (UIC por su nombre en francés); es una honorable institución fundada en el año 1922 para promover la cooperación entre las empresas; en aquel momento se hablaba de redes ferroviarias en Europa. En aquel momento lo que se pretendía era una unión técnica de los ferrocarriles de tal manera que se pudieran hacer interoperables –una palabra que hoy en día ha vuelto a estar muy de moda– y que los trenes en Europa pudieran circular de una red a otra. Por lo tanto inicialmente sólo tenía una vocación europea, pero con el tiempo ha ido evolucionando y se ha ido convirtiendo en una enorme organización con una dimensión mundial en la que están inscriptos 162 miembros de todos los continentes. Hoy en día se puede decir que es la única asociación de ferrocarriles a nivel mundial.

La misión que hoy en día nos hemos fijado es ante todo desarrollar la cooperación internacional entre las empresas ferroviarias; continúa con aquella dimensión europea con la que empezó en su momento, por supuesto, pero en este momento es un gran lobby de los ferrocarriles en el mundo. Es decir, se está intentando reforzar la transparencia, la coherencia global del sistema ferroviario; se está intentando aumentar la interoperabilidad ya no solamente para que los trenes de un país europeo puedan pasar al país vecino sin dificultades, sino también por aquéllo de las economías de escala.

Hoy día un producto como el GSNR o el RTNS, lo más avanzado en señalización, el hecho que se estandarice y se exporte a otros países como acaba de ocurrir con India, por ejemplo, que acaba de equipar 250 km de línea con un

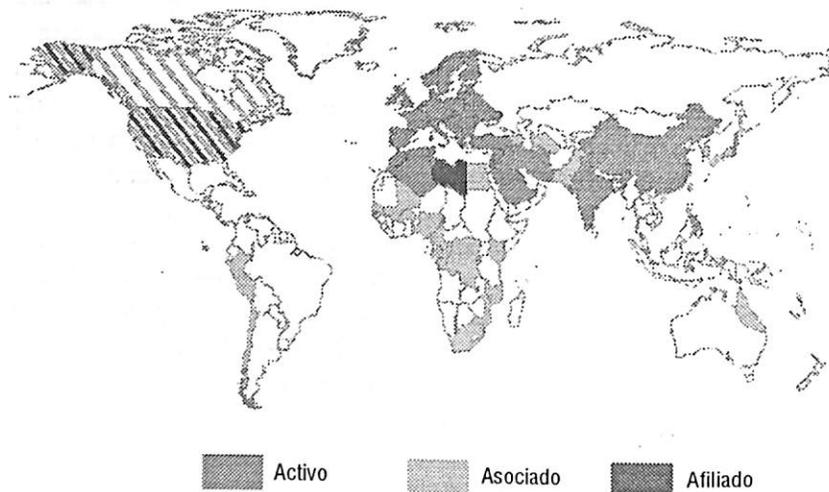
sistema GSNR puede hacer reducir los precios y puede hacer mucho más interesante el negocio ferroviario para todos. Otra de las misiones es coordinar cualquier proyecto que desarrolle el tráfico internacional y luego de una manera institucional revalorizar el transporte ferroviario a nivel mundial, desarrollando relaciones con todos los actores que tienen que tomar alguna decisión, ya sea económicos, opinión pública, etc.

En la UIC hay tres tipos de miembros: activos, asociados y afiliados.

Los activos son empresas ferroviarias clásicas o empresas ya segregadas en un ámbito ferroviario europeo (ya saben que en este momento lo que está de moda es separar las actividades de infraestructura de regulación de la circulación de las operaciones ferroviarias).

Los miembros asociados son empresas ferroviarias de ámbitos no europeos principalmente.

Miembros afiliados son empresas de actividades complementarias en el mundo del ferrocarril en las cuales hay desde proveedores, actividades del tipo coche cama, restauración, incluso alguna naviera que tiene coordinación con el ferrocarril.



La UIC tiene 162 miembros de todos los continentes. Países como la India, Irán, China son miembros activos de la UIC y colaboran y tienen una actividad muy importante. En miembros asociados, los ferrocarriles australianos del norte son también miembros activos. En América Latina vemos que no hay una participación muy activa, únicamente Chile y Perú eran miembros asociados de la UIC y en este momento únicamente ALAF representa al conjunto de los ferrocarriles latinoamericanos.

Estratégicamente la UIC tiene marcadas unas directrices: intentar seguir las tendencias del mercado; focalizarse en los clientes que son el futuro de cualquier negocio del tipo que sea; optimizar la productividad, especialmente en algunos países europeos; utilizar todos los avances tecnológicos, informáticos, de comunicaciones que haya en este momento al alcance del ferrocarril para mejorar la calidad; y por supuesto cooperar con cualquier tipo de desarrollo tecnológico.

Esto dicho de una forma sintética puede parecer evidente, pero el llevarlo a la práctica no es tan evidente.

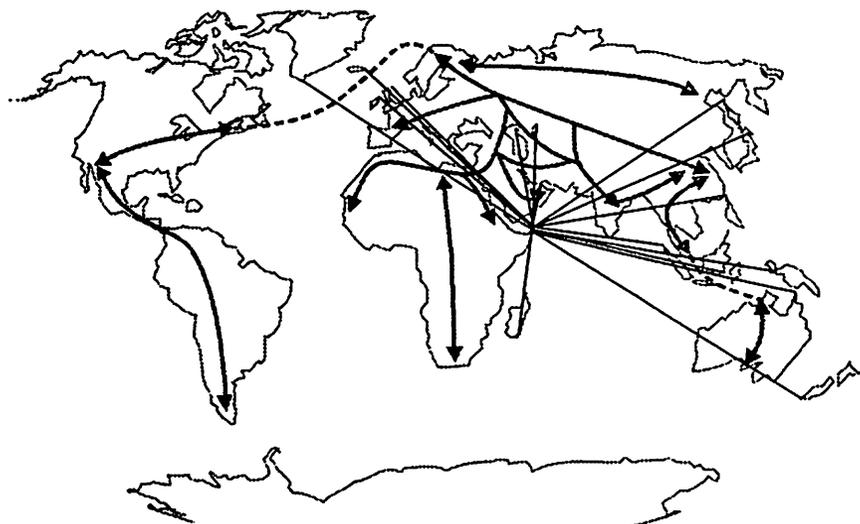
Dentro de la UIC hay una serie de organismos y una serie de foros. El que quizás les pueda interesar más a ustedes es el Consejo Operativo Mundial, que es una especie de asamblea mundial de ferrocarriles con unos intereses propios. Reúne las actividades de los miembros de todos los continentes, incluso del continente europeo, aunque los foros de trabajo dentro de Europa son muy específicos; pero también interviene en el Consejo Operativo Mundial. Aborda las cuestiones de interés general y fomenta la imagen y prestigio del ferrocarril en el mundo. De una manera más concreta podríamos estructurar en estos grupos de actividad una serie de grupos de trabajo con problemáticas comunes en la vía métrica.

La UIC es un club, no es una autoridad. Es un club donde los socios son empresas de ferrocarriles. Como tal club cualquiera puede proponer lo que quiera y si tiene una cierta lógica y una cierta viabilidad, se hará.

Cualquier área que se proponga, cualquier actividad que tenga una coherencia, se puede hacer.

El grupo de vía métrica: están ahí un poco las grandes redes internacionales de transporte en vía métrica. En África, en el Sudeste Asiático, en América Central, Sudamérica, se están investigando, se está intentando aplicar nuevas tecnologías sobre todo para mejorar la seguridad y la competitividad.

En cuanto a los grupos de vía ancha, dado que están concentradas en este momento las actividades y los intereses en un área muy determinada, se está



Corredores internacionales de carga

trabajando fundamentalmente en el Sudeste Asiático, en India, Pakistán, etc. Como ejemplo de programas de interacción que se han desarrollado o se van a desarrollar próximamente, en diciembre tuvo lugar un seminario en Irán. Los compañeros iraníes tenían un problema de seguridad en las vías; se organizó un seminario de accidentes relacionados con la vía donde hubo una importante participación de la industria y de los ferrocarriles de Europa y de otras áreas geográficas. Fue un seminario bastante interesante sobre todo para ellos que lo habían propuesto y les había interesado.

En junio del 2005 está previsto en Sudáfrica otro seminario de tecnologías integradas; en Seúl hay prevista otra serie de reuniones, otra serie de seminarios; éstos son simplemente ejemplos de cosas que se están haciendo. Recientemente se ha realizado en Túnez otro seminario geográfico.

El IMRI es una idea que por fin está cristalizando y ha sido acariciada desde hace mucho tiempo. Es una necesidad que se había detectado, por parte de algunos países, de formar managers, gestores en temas ferroviarios. Finalmente se concedió poner en marcha este grupo de trabajo que va a crear lo que llamamos la Universidad Ferroviaria, que es una universidad orientada a formar managers, a formar gestores. El grupo de trabajo lo componen los ferrocarriles indios, españoles, italianos, japoneses, sudafricanos, y por

supuesto la UIC, y están realizando el proyecto en conjunto con el HC de París que es la escuela de altos estudios comerciales de París, una de las más prestigiosas de Francia.

El IMRI es necesario para las compañías ferroviarias; ha surgido como una necesidad, en una serie de ferrocarriles, en una serie de áreas geográficas; aporta una visión global del negocio ferroviario, juntamente con el presupuesto del punto de vista de la industria con quien estamos condenados a entendernos los ferroviarios por supuesto, y contempla tres tipos de formación.

Otro de los aspectos que se han comentado son las iniciativas de desarrollo de corredores continentales, más que internacionales, de carga.

Evidentemente con esto lo que se percibe no es solamente aumentar los ingresos. Aumentar la participación del mercado del ferrocarril, del mercado de transporte, es el título de este seminario precisamente, asociarse con los clientes, invertir, etc.

Esto es un ejemplo de lo que podrían ser los corredores intercontinentales de carga.

El transporte a nivel mundial mueve 900 mil millones de dólares. El negocio de transporte entre Europa y China representa unos 15 mil millones de dólares, son cifras muy globales. El objetivo deseable para el ferrocarril sería uno de los objetivos que hemos marcado como referencia, que en el año 2010 el 10 % de la cuota del transporte mundial se realice por ferrocarril.

En algunos países de Europa, de Europa del Este (mal llamada del Este porque es Europa Central), hasta hace 10 años transportaban el 80 % de las mercancías por ferrocarril; actualmente han bajado al 30 y a pesar de todo es

#### UIC

Actualmente tiene una dimensión mundial: 162 miembros de los 5 continentes

Hoy día es la única asociación de ferrocarriles a nivel mundial

#### Directrices estratégicas de la UIC

Seguir las tendencias del mercado y las expectativas de los clientes

Optimizar la productividad

Utilizar los avances informáticos y en materia de comunicaciones

Mejorar la calidad (flexibilidad y fiabilidad)

Cooperar con el desarrollo tecnológico

### El Consejo Ejecutivo Mundial

Reúne las actividades de miembros de todos los continentes  
Aborda cuestiones de interés general  
Fomenta la imagen y el prestigio del ferrocarril en el mundo

### Principales áreas de actividad

Grupos de vía métrica y de vía ancha  
Programas de interacción y Seminarios  
IRSMI  
Estudio y desarrollo de corredores de carga  
Proyectos conjuntos de investigación  
Otras áreas propuestas por los miembros

### El grupo de vía métrica

Redes internacionales de transporte por ferrocarril en vía métrica: África, Sudeste Asiático, América Central, Sudamérica  
Nuevas tecnologías para mejorar la seguridad y la competitividad  
"Best practices" para operaciones de transporte de mercancías  
Estandarización de elementos de infraestructura y material rodante

### Programas de interacción

Diciembre 2003, Teherán: "Accidentes relacionados con la vía", con una importante participación de la industria y de los miembros de la UIC  
Junio 2005, Sudáfrica: Tecnologías integradas (interfaces electromecánicas, señalización y material rodante, etc.)  
2006, Seúl: Tecnologías de material rodante

### Seminarios Maps

Papel del transporte ferroviario en la productividad nacional  
Organizado con éxito por SNCFT (Túnez), con alto nivel de participación por parte de Japón, Australia, USA, China, India, Túnez y diversos países europeos

### IRSMI

Necesario para las compañías ferroviarias  
Aporta una visión global del negocio ferroviario junto con el punto de vista de la industria  
Tres tipos de formación: "Senior", "Middle" y "Young Management Program".

### Desarrollos de corredores internacionales de carga

Con el desarrollo de corredores las empresas de ferrocarril pueden:  
Aumentar sus ingresos  
Aumentar la participación del ferrocarril en el mercado de transporte  
Asociarse con los principales clientes  
Invertir con importantes socios (navieras, etc.)

### Ordenes de magnitud

El transporte a nivel mundial mueve 900.000 millones de dólares USA  
El negocio del transporte entre Europa y China representa más de 15.000 millones de dólares USA  
Un objetivo deseable sería conseguir que el ferrocarril llegue en el año 2010 al 10 % de la cuota de transporte

### Proyectos conjuntos de investigación

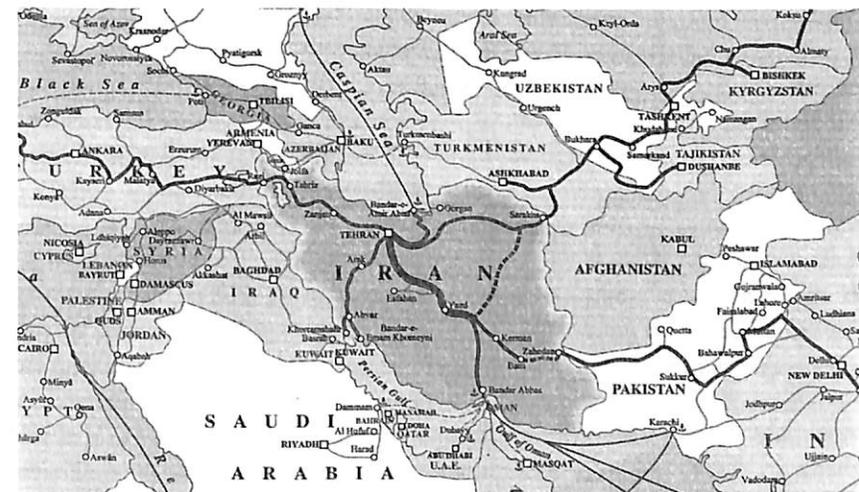
Gestión de defectos en el rail  
Optimización del contacto rueda-rail  
Nuevas tecnologías aplicables al ferrocarril  
Creación del "Railway Research Board" (en fase de organización)

### Nuevas áreas de trabajo en el WEC

A medio y largo plazo pueden desarrollarse en el seno del WEC nuevas iniciativas globales:  
Asuntos relacionados con el negocio ferroviario internacional

### Esfuerzos comunes de investigación

Plataformas comunes de tecnología a nivel mundial (por ejemplo ERTMS, GSM-R, etc.)  
IRSMI y otros foros de aprendizaje  
Desarrollo de actividades a nivel regional



Corredor a través de Kasajstán e India

aproximadamente el triple de la media europea. Es decir que ojalá algún día lleguemos a nivel mundial a tener el 10 % de la cuota de mercado de transporte en el mundo por ferrocarril.

Los corredores se han estudiado, se han hecho seminarios al respecto como alternativa al transporte marítimo entre el Extremo Oriente y Europa; los plazos de transporte generalmente se acortan entre 4, 5 y 6 días, y los números gordos salen, con lo cual sobre esa base y esa definición ideal, puede uno trabajar coordinadamente en los distintos países y en las distintas empresas para poder conseguir este corredor intercontinental.

Por último, una serie de proyectos conjuntos de investigación. Se han hecho una serie de grupos de trabajo sobre defectos en el riel, se sigue trabajando en la optimización del contacto del carril, nuevas tecnologías aplicadas al ferrocarril.

Les quería hablar un poco de la alta velocidad. Por varias razones; primero porque yo trabajo directamente en el área de alta velocidad, segundo porque la alta velocidad es tal vez el futuro del transporte en Europa. Y por ferrocarril, la alta velocidad ha marcado una inflexión en la caída de alguna manera de protagonismo que tenía en el mundo del transporte. La aparición de la alta velocidad hace veintitantos años ha supuesto el que se pueda volver a creer en el ferrocarril; en algunos casos en nuestro país, en España, es muy evidente.

En este momento yo diría a nivel mundial, de una manera muy simplista quizás, pero el ferrocarril de mercancías en Estados Unidos y Canadá, pues no tiene nada que discutir, eso funciona y se pueden ganar la vida, es su negocio, ahí está. En cuanto a viajeros la referencia sería Japón; con las características que tiene eso funciona; también son capaces de ganar dinero con las externalizaciones que quiera, pero eso funciona. En Europa de alguna manera se está salvando gracias a pivotes imprescindibles como las cercanías entre las grandes ciudades, algunas áreas de transporte de mercancías, y por supuesto la alta velocidad.

La alta velocidad la resumiría en varios aspectos. En la UIC trabajamos en la alta velocidad de tal manera que intentamos coordinar las actividades de los colegas que ya tienen alta velocidad; de una manera institucional hacemos un lobby para contribuir a construir esa red europea de alta velocidad que se está realizando y que va a permitir, creemos, salvar el ferrocarril en Europa, no solamente por lo que hace directamente sino por las capacidades que libera en la red clásica.

## La Alta Velocidad en la UIC

### Principales objetivos

Coordinar las actividades relacionadas con la Alta Velocidad entre los miembros de la UIC  
 Contribuir a la construcción de la Red Europea de Alta Velocidad  
 Contribuir al desarrollo "lógico" de los sistemas de Alta Velocidad en el mundo

### Qué es la Alta velocidad

Líneas nuevas construídas para circular a 250 km/h o más  
 Sobre líneas clásicas: 200 km/h, o menos (en determinadas condiciones)  
 Trenes pendulares (en determinadas condiciones)

### Explotación de líneas de AV en Japón

Tráfico mixto, únicamente con trenes de AV  
 Líneas preparadas para este tipo de explotación  
 Un tren puede ser adelantado en sólo 3 minutos de parada  
 En 600 km, un tren puede ser adelantado por hasta 7 trenes

### Explotación de líneas de AV en Europa

Formas diversas de concebir la AV:  
 Diseño de líneas, concepción de material rodante  
 Velocidades máximas, tipos de explotación  
 Paradas comerciales, marketing, etc.

### Puntos a tener en cuenta para el tráfico mixto en líneas de AV

Características geométricas del trazado  
 Calidad geométrica de la vía  
 Capacidad de la línea y capacidad liberada en otras líneas  
 Principales criterios de explotación:  
 Condiciones de cruce entre trenes de AV y clásicos (tanto en túneles como al aire libre)  
 Períodos de explotación (día y noche, para cada tipo de tren)

Y luego nosotros también intentamos contribuir al desarrollo lógico de los sistemas de alta velocidad en el mundo, y cuando digo lógicos quiero decir que la alta velocidad no es como la aspirina que sirve para todo, es un producto que tiene un ámbito muy específico en algunas circunstancias pero que no conviene abusar de ello porque puede tener efectos contraproducentes. En la UIC organizamos también el congreso mundial de la alta velocidad, cada cuatro años. La última vez fue en Madrid en el año 2002; tuvimos un gran éxito de crítica y público, tuvimos 1700 participantes, 70 expositores, el Rey que vino a inaugurar. Tuvimos unas sesiones paralelas, una exposición de

trenes de alta velocidad muy espectacular. El próximo lo estamos organizando para Italia para el otoño del año próximo, en Milán.

¿Qué es la alta velocidad? La alta velocidad, aunque parezca una cosa medio extraña, no es evidente, hay dudas en algunos casos. Cuando tenemos un tren que va a 300 km/h durante 500 km está claro que es alta velocidad. En algunos casos, en líneas clásicas acondicionadas para 200 km/h, incluso cuando vemos trenes como en Australia, un tren pendular de vía métrica a 360 km/h todo eso puede ser considerado de alta velocidad. De alguna manera nos interesa una cierta homogeneidad no solamente para estadísticas, también para tener una especie de etiqueta de calidad para que sepamos de lo que estamos hablando.

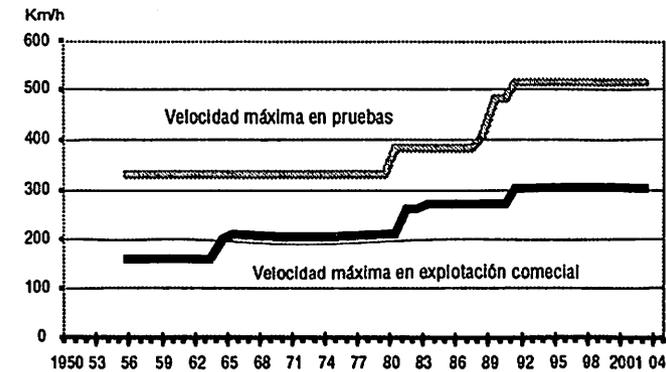
Hasta ahora se han ido inaugurando con una medida de 170 km por año, que no es poco, en Europa en su conjunto en los últimos 23 años. Sin embargo está previsto un crecimiento de dos veces y media más como término medio con los proyectos que hay ahora mismo en expansión.

La alta velocidad está suponiendo un revulsivo para el ferrocarril en Europa y nos permite mirarlo a futuro con optimismo.

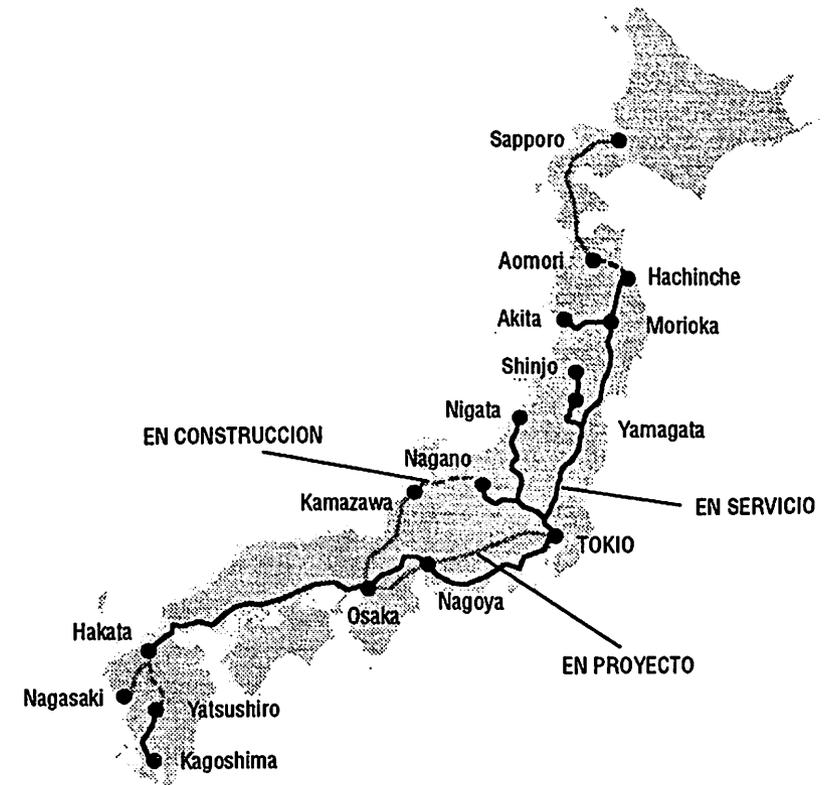
El aspecto que podría presentar la red europea en el año 2020 puede verse en el gráfico de pág. 79.

El tráfico ha ido evolucionando de manera equivalente, es decir nunca ha retrocedido el tráfico de alta velocidad en Europa, siempre ha ido creciendo. En Europa tenemos distintas formas de concebir la alta velocidad porque también depende de las zonas de densidades; en España, en Francia, tenemos núcleos centrales con mucha densidad y a 300 km tenemos otros núcleos centrales con mucha densidad pero entre medio no hay nada. En cambio en Alemania esta situación no es la misma, en Italia tampoco. Hay zonas mucho más densas, y el problema que se plantea es de construir líneas a la japonesa o líneas donde permitamos pasar trenes de otro tipo. Entonces eso dará lugar a muchos conceptos de tren.

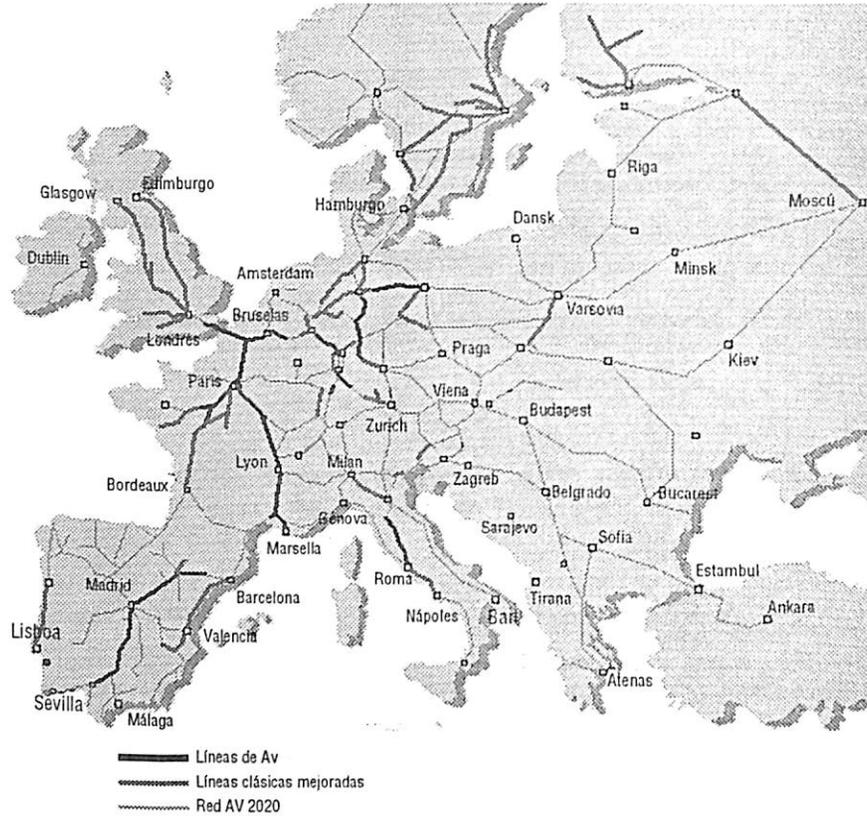
Esta es una actividad más que puede llegar a salvar el ferrocarril en varias zonas geográficas; de todos modos mi propuesta como representante de la UIC es proponer una actividad conjunta y una mayor cooperación entre la Unión Internacional de Ferrocarriles y ALAF.



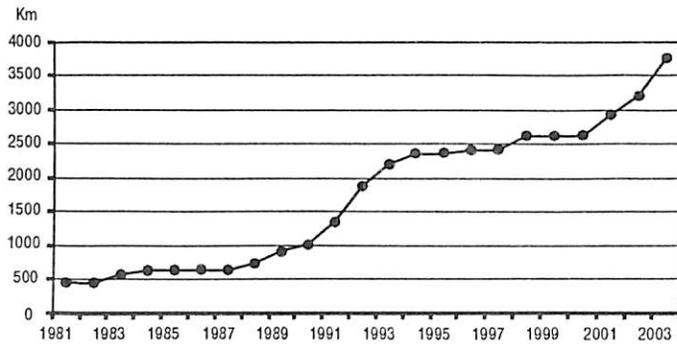
Evolución de las velocidades máximas



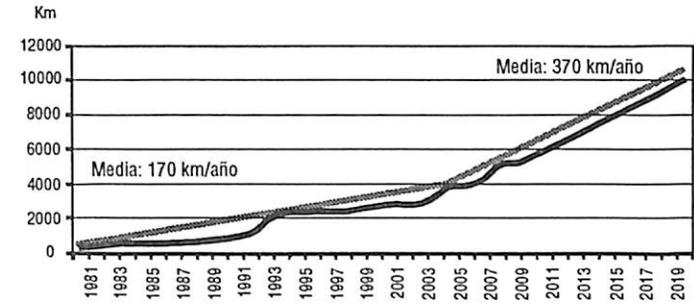
Red japonesa de alta velocidad



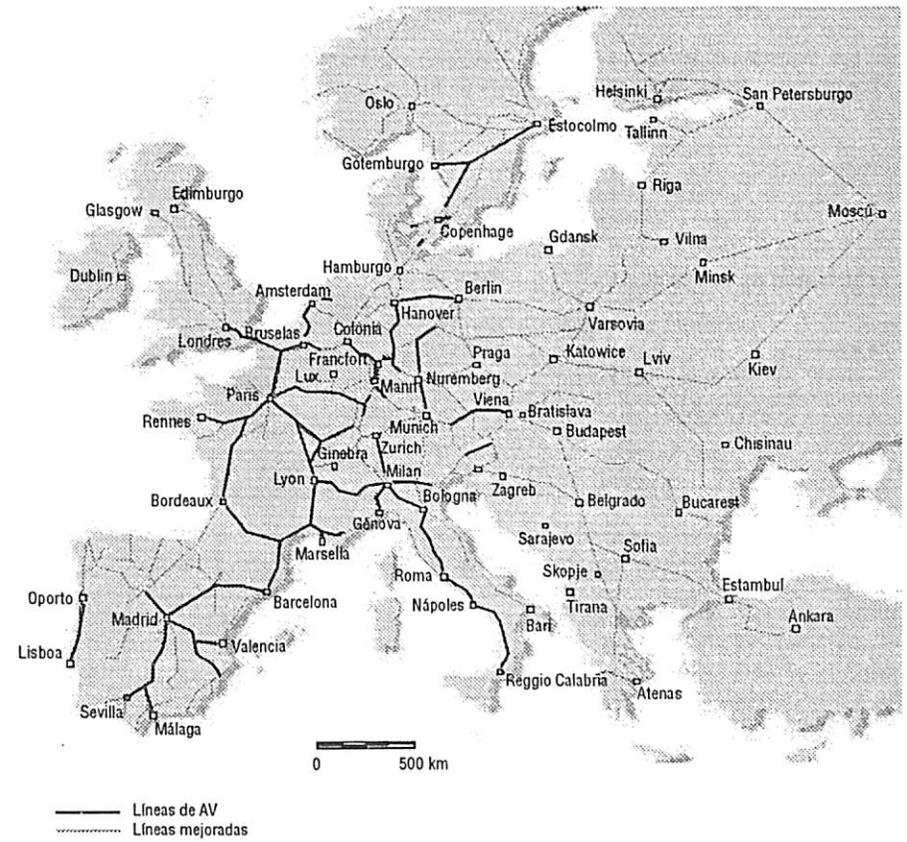
Red europea de alta velocidad. 2004.



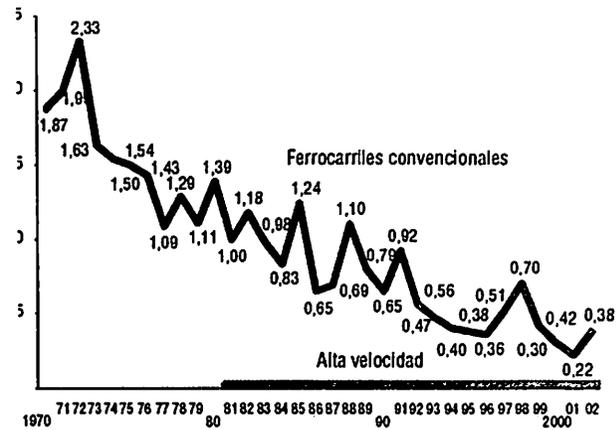
Evolución de líneas de AV en Europa



Evolución previsible de líneas de AV en Europa



Red europea de alta velocidad. 2020.



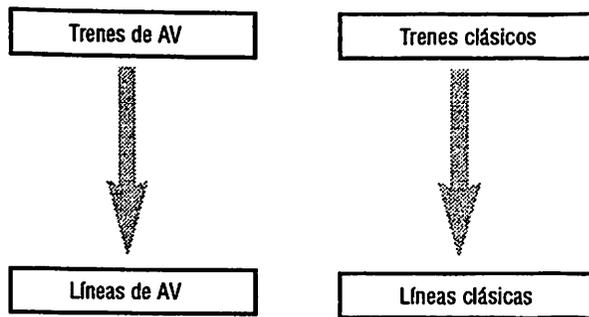
Europa. Evolución de los accidentes en el ferrocarril  
Viajeros muertos en accidente por mil millones de V km

**Explotación de líneas de AV**

**En Japón**

Tráfico mixto\*. Únicamente con trenes de AV  
Líneas preparadas para este tipo de explotación  
Un tren puede ser adelantado en solo 3 minutos de parada  
En 600 km, un tren puede ser adelantado por hasta 7 trenes

**Caso 1 Japón\***

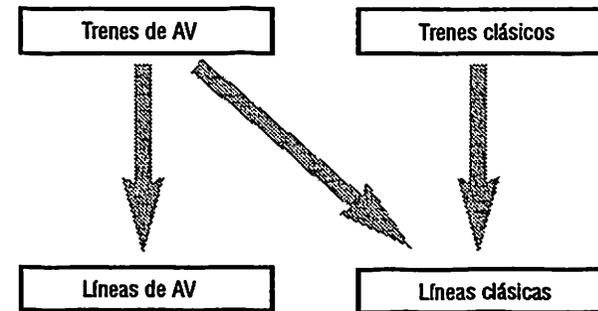


Incluidos los "Minishinkansen"

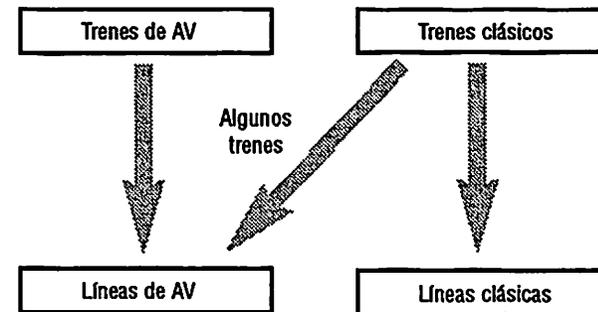
**En Europa**

Formas diversas de concebir la AV:  
Diseño de líneas, concepción de material rodante  
Velocidades máximas, tipos de explotación  
Paradas comerciales, marketing, etc.

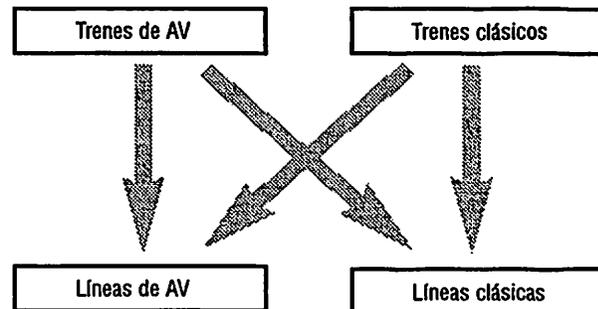
**Caso 2 Francia, Bélgica**



**Caso 3 España**



**Caso 4 Alemania, Italia, Bélgica**



## SITUAÇÃO DA INDÚSTRIA FERROVIÁRIA BRASILEIRA

Mássimo Giavina-Bianchi  
Diretor Delegado do Sindicato Interestadual Ferroviário  
e Rodoviário, SIMEFRE .  
Diretor do Departamento de Infra-estrutura da FIESP,  
Federação de Indústrias do Estado de São Paulo, Brasil

---

VAMOS FAZER UMA APRESENTAÇÃO SOBRE A INDÚSTRIA FERROVIÁRIA BRASILEIRA AOS irmãos da América Latina.

O importante primeiro é dar o contexto de qual é hoje o estado no Brasil, a situação na sua matriz de transporte. E nesse sentido, o objetivo que nos traçamos e que é fundamental, é a readequação de nossa matriz de cargas. Aqui está o estado de São Paulo, mais envolve também o resto do Brasil, com a finalidade de termos um aumento da competitividade nas exportações, principalmente no agro-negócio. O Brasil cada vez mais precisa de uma maior capacidade de transporte, e o que está ocorrendo no Brasil é uma saturação de nossas estradas, por diferentes fatores: por estrada ruim, por falta de caminhão, enfim uma série de problemas, que realmente podem trazer uma não competitividade no agro-negócio.

Também em relação ao custo no Brasil, do produto que chega na mesa dos consumidores, nesse sentido qual é a situação?

Nós precisamos aumentar a capacidade das ferrovias, para que não fiquem saturadas nos próximos anos, e o único meio que nos temos na cadeia de logística, para aumentar a eficiência na cadeia de logística, é aumentarmos a ferrovia como elemento estruturador de nosso transporte.

As rodovias estão sobre carregadas, obsoletas, as hidrovias sub-utilizadas e com falta de credibilidade, enquanto que no Brasil nos temos 20.000 quilômetros de hidrovias dos quais 2.000 ou 3.000 quilômetros são utilizados. No estado de São Paulo nos temos uma hidrovia (Paraná-Tiete) que tem uma capacidade de 20 milhões de toneladas; esta sendo utilizado menos de um

10 %, e com motivo disso a necessidade de regulamentação, credibilidade, etc. A hidrovia e uma estrada asfaltada, que não tem buraco nem manutenção, e de fácil manutenção nos portos de atracação, e esse é o modal na matriz de transporte que deve ser desenvolvido. Os portos precisam ter maior eficiência; cada vez mais a nossa exportação aumenta e uma palavra única é a intermodalidade.

Quando ela for eficaz, ela vai trazer uma eficácia na cadeia da logística. Hoje nos não temos isso no Brasil, no diagnóstico atual; aqui nos vemos a tremenda distorção que existe no Brasil com relação ao mundo, e São Paulo com relação ao Brasil.

A carga transportada por rodovia no Brasil é um 60 %, ferrovia 5,2.

O 40 % do PIB brasileiro esta sendo transportado encima de rodovias, que no estado de São Paulo são boas, mais os veículos de transporte estão bastante velhos; ou seja a idade média da frota de caminhões do Brasil, tem divergência nos números, fala-se de 1.000.000 ou 1.500.000, mais qualquer soma acima de 1.000.000 é uma soma enorme, só que esse milhão para acima, esta com uma vida média, dados de dois anos atrás, com 18 anos; hoje estamos com 20 anos.

A renovação dos caminhões. No ano passado, de maio do ano passado a julho deste ano, foram renovados 70 caminhões. Para a gente chagar perto de um milhão, para renovar ou para termos um equipamento eficiente, nos vamos levar 20 anos; este é o risco do que estamos falando na economia do estado de São Paulo e da economia do Brasil, que esta calcada encima do rodoviário. Não há saída, como disse no inicio, nos objetivos da competitividade na exportação, na redução do custo Brasil, se não incrementarmos essa matriz ferroviária veja. Só São Paulo tem 40 % do PIB, e 5,2 % por ferrovia, se fizermos uma regra de três para nos chegarmos a média do Brasil, precisamos aumentar quatro vezes a capacidade de transporte no estado de São Paulo por ferrovia. E vou dizer mais, esse número foi muito menor, no passado houve uma redução e aí nos vamos ver a seguinte, a infra-estrutura. Se nos olharmos aqui com relação a São Paulo, a ferrovia tem uma densidade e 20,8 por km em 100 km quadrados, os Estados Unidos tem 17,1, então estamos vendo que São Paulo, esta servido por ferrovias com um 20 % a mais do que os Estados Unidos, e esta quatro vezes menos do que a matriz do Brasil que já esta distorcida; então veja bem o papel que as ferrovias podem desempenhar no papel do aumento da competitividade de 40 %.

As ferrovias tem um papel enorme no estado de São Paulo; para trazer um valor agregado enorme e, na sua competitividade, porque a infra-estrutura existe, a demanda existe, 40 % do PIB; então vamos a outra nos olhamos aqui o frete, este aqui e do sindicato de fretes, números oficiais.

Tem vários números descontraídos, se nos olharmos aqui o rodoviário 27 dólares, nos Estados Unidos 56; ferrovia 17, nos Estados Unidos 14; hidrovia 10, um terço da rodovia; esse valor esta errado, isso é um valor para frota de caminhão com 20 anos, vocês imaginam qual o valor se renovar a frota, porque tem o governo estudando a renovação de caminhões, a "modercarga", mais a 70 caminhões por ano... Nos temos essa tarifa com a conseguinte perda de cargas, atraso na velocidade e assim mesmo a ferrovia tem 17 dólares a menos.

A titulo de exemplo, eu sou do CAP, Conselho de Administração do Porto de Santos. O abastecimento do Porto de Santos por baixo valor agregado do agro-negócio é 15 % por ferrovia, o resto é tudo encima de caminhão; só se fala em caminhão e no Porto de Santos nos poderíamos transportar todo o baixo valor agregado por trem.

Esse transporte do 15 % tem uma série de problemas operacionais etc. As concessões que foram realizadas no 96, melhorou, progrediu etc. mais não o suficiente. Para o Porto de Santos, se nos transportarmos só o agro-negócio, deixando as cargas de alto valor agregado, nos poríamos no bolso do exportador no ano passado, a esses fretes acotados, 200 milhões de dólares, essa foi a perda jogada fora em frete. Então é isso aí o custo Brasil, a falta de competitividade que precisa ser modificada na matriz do transporte. Esse e o panorama que nos encontramos no Brasil.

Nosso sindicato SIMEFRE é o sindicato da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários, Implementos Agrícolas e Ônibus. Foi fundada ha setenta anos, em setembro nos faremos 70 anos; é uma entidade patronal, e ela tem o papel fundamental para a readequação da matriz do transporte.

O SIMEFRE é uma indústria que tem toda a capacidade junto com a ABIFER, que é sua associação, sindicato e associação, ela tem toda a capacidade para reverter esse quadro da matriz do transporte; o problema da readequação da matriz do transporte não está na indústria, a indústria tem a capacidade de atender essa reversão na matriz do transporte.

Nos temos 230 empresas associadas de A a Z, desde via, desde sinalização, desde locomotivas, desde vagão. Essas 230 empresas tem uma diversificação enorme; nos vamos ver a título de exemplo, um setor específico que passou por crises, mais ela esta forte e com capacidade para atender as ferrovias

Não só as ferrovias, atender o Brasil na readequação do transporte, dar sua contribuição na melhoria da sua competitividade, então nosso setor tem industriais ferroviários, rodoviários, ônibus veículos de duas rodas; nos só não fazemos e avião, mais avião nem conta na matriz do transporte; o que conta na matriz do transporte esta aqui, isso aqui, e nos não temos conflito, porque o rodoviário também esta aqui; mais para o Brasil para a eficiência da cadeia de logística, nos temos condições de atender.

A situação atual dos meios ferroviários, cito de exemplo a indústria, a capacidade de reação da indústria ferroviária brasileira. Em 1975 nos produziamos quase 6.000 vagões —em 75, 29 anos atrás—; depois viemos minguando não sei os últimos 10 anos, de repente a indústria não tinha capacidade. Tinha sim! olha só, em um ano ela puxou para 2.028 vagões, ela tem capacidade e estrutura para reagir a isso.

O mercado nacional de vagões foi visto, o 2004 estamos falando dos concessionários, os arrendatários estão falando em 5.000 vagões, até agora não passaram nem a metade disso ainda.

Estamos esperando em 2004, e isso não esta acontecendo, o que esta acontecendo, a indústria esta respondendo, se fala muito nos jornais da indústria, ela não recebeu ainda este pedido, para dizer que ela não tem capacidade. Ela tem sim capacidade para a readequação da matriz de transporte; isso aqui e muito modesto, esta faltando não sei o quê, mais é muito modesto, com eu disse do estado de São Paulo, tem Brasil Ferrovias, tem um pouco da MRS um pouco de ALL, etc. Então nos pegamos aqui 1000 ou 1800 km; supondo que esse 3.300 fossem todos do estado de Sao Paulo, é pouco, isso aqui não da conta do recado, da demanda dos usuários do transporte ferroviário; então o problema da readequação da matriz de transporte do estado de São Paulo, não é esse número de vagões.

Nos aqui na FIESP temos dezenas de reclamações que não há transporte disponível ferroviário, isso aqui é muito modesto, eu fiz uma conta com relação ao porto de Santos; se nós transportarmos todo o agro-negócio com baixo valor agregado, para abastecer este ano o porto de Santos por ferrovia, só o porto de Santos precisaria de 10.000 vagões.

Para alimentar o porto de Santos no agro-negócio, esses números me desculpem os concessionários, é muito modesto; não estou entrando no mérito do problema de financiamento, etc mais esse número e extremamente conservador; se nos queremos readequar a matriz de transporte do estado de São Paulo, o estado de São Paulo é importante, o estado de São Paulo precisa multiplicar por quatro a sua matriz ferroviária. Para se adequar a matriz ferroviária do Brasil, se multiplicar por quatro, precisa de 30.000 vagões, não é exagero gente, não é exagero; se for para reequilibrar a matriz de transporte do estado de São Paulo a níveis nacionais nos precisamos mais de 30.000. vagões, ai sim a indústria não vai ter condições, ai e uma outra história.

Capacitação da industria, uma série de realizações nossas: Alstóm, Trem de Metro, Maxiön etc. com toda a gama de vagões, de qualquer tipo. Uma grande diversificação, fundição, sapatas de freio, toda essa indústria esta ai para atender os concessionários, todas essas transparências, são fatos, mini-fotografias da capacidade da indústria ferroviária brasileira. Ou seja a readequação da matriz de transporte as concessionárias, temos toda a capacidade para atender o desenvolvimento do Brasil, melhorar a sua competitividade, melhorar a sua intermodalidade, enfim tudo o que precisa nos temos, com índices de nacionalização de um 100 % na maior parte dos produtos metro-ferroviários. Das locomotivas usadas, nos entendemos os problemas de investimento das concessionárias, e nos vamos ver as realizações necessárias a serem implementadas para que isso aconteça.

Aqui não estamos procurando dizer o porque não esta acontecendo, ou porque que não esta havendo um a readequação, mais é uma contribuição pro ativa para o Brasil, no sentido de que a indústria ferroviária tem um papel a ser cumprido, e ela esta pronta para atender esse papel, se assim desejar o governo que evidentemente tem parte no financiamento. e não tem recursos para compra desses equipamentos, toda essa complicitade da escassez dos recursos, que nos sabemos que um país com o nosso tem.

É necessário que seja estabelecida uma politica industrial com elementos estratégicos; tivemos ontem um fórum nacional onde participaram diversos Ministros de Estado. A nossa reivindicação do SIMEFRE e ABIFER e que a indústria ferroviária é uma indústria estratégica para o país, a indústria ferroviária tem de fazer parte de politica industrial do governo, e entrar nos planos estratégicos do país, se não nos vamos ter uma cadeia de logística sem eficiência, sem competitividade.

Claro nos temos necessidade de financiamentos da parte ferroviária. Leasing de vagões, locomotivas, toda essa implantação econômico-financeira que é necessária realmente, e que a indústria não tem condições de dar suporte, mais o governo tem mecanismos de financiamento a longo prazo público-urbano-ferroviário.

Criação de um fundo nacional de infra-estrutura do transporte. Esse fundo já foi criado, já foi inventado pelo presidente anterior, estamos batalhando, SIMEFRE-ABIFER estamos batalhando para que seja implementado efetivamente em infra-estrutura, com a famosa CIT que já tem uma provisão da ordem de 15 bilhões que não estão sendo utilizados para o setor de infra-estrutura, então a falta de recurso não é, o CIT sim tem recursos.

Planejamento das ferrovias, planos das ferrovias. Tem que ser uma coisa conjunta, governo-concessionários-arrendatários e indústria. A indústria tem de participar, os prejuízos ai são inegáveis e estão aparecendo a cada dia, colapso, parадão logístico, enfim vários termos que estão sendo utilizados, tirados de moda porque não há capacidade de escoamento; que sorte que 2004 houve uma queda da safra agrícola, que sorte que teve a ferrugem lá, que sorte que aconteceu...isso, tudo contra a eficiência do transporte, tudo prejuízos e a soja nosso agro-negócio apodrecendo no seu local de colhimento.

Evidentemente o sistema ferroviário brasileiro precisa ser incrementado, cada dia é mais a importante a integração do Mercosul.

Não a dúvida que o Mercosul é fundamental para a gente do setor ferroviário. As normas são importantes, acabamos de ouvir a UIC; a UIC apresentou todo o trabalho que ela faz, os grupos de estudo, etc a valorização que a UIC, ou seja o primeiro mundo da as suas normas, no Brasil. Temos a ABNT, dificuldades incipientes, mais a base técnica e muito importante, para nos termos padronização e eficiência, e cobrança, quando eu digo cobrança do fabricante, de nos, para o produto sair conforme com qualidade. desempenho, etc tem que ter normas sim, não ao deus dará como esta hoje.

Assim fazendo, a indústria cumpre seu papel; se conseguirmos a readequação da matriz de transporte, nos estaremos diminuindo o risco logístico e aumentando a competitividade nas exportações, reduzindo o custo Brasil na mesa do consumidor.

### Objetivo

- Readequação da matriz de transportes de carga do Estado de São Paulo visando
- aumento da competitividade nas exportações, principalmente no agronegócio
  - diminuição do custo Brasil
  - redução do preço do produto na mesa do consumidor

### Situação atual

#### Ferrovias

aumentar a sua capacidade de transporte, para que a malha ferroviária não fique saturada nos próximos anos.

#### Rodovias

esta sobrecarregada e a frota obsoleta.

#### Hidrovias

esta sub-utilizada, precisa de credibilidade.

#### Portos

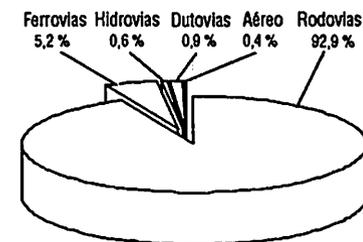
### Matriz de transportes

Modal	SP (%)	BR (%)
Rodo	92,9	60,49
Ferro	5,2	20,86
Aqua/Hidro	0,6*	13,86**
Duto	0,9	4,46
Aéreo	0,4	0,33

\* Considera somente a navegação interior

\*\* Inclui cabotagem, navegação interior e de longo curso

### São Paulo



## Infra-estrutura de transporte paulista

A infra-estrutura de transporte à disposição dos usuários é invejável

<b>Rodoviário</b>	<b>34.000 km</b>
Estaduais	22.000 km
Municipais	11.000 km
Federais	1.000 km
<b>Ferrovário</b>	<b>5.200 km</b>
Bitola Larga	2.100 km
Bitola Estreita	2.900 km
Bitola Mista	350 km
<b>Hidroviária</b>	<b>2.300 km</b>
<b>Aeroviária</b>	<b>36 aeroportos</b>
<b>Dutoviária</b>	<b>2.800 km</b>

INFRA-ESTUTURA  
ALGUNS INDICADORES

	Rodovia km/mil km	Ferrovía km/mil km	Frota Heb/autô
Brasil	20	3,4	7,9
SP	125	20,8	4,1
MO	34	8,5	8,5
PR	80	12,5	5,8
GO	31	2,0	8,8
RS	39	6,0	5,0
México	56	13,7	7,5
Argentina	84	13,8	7,0
EUA	435	17,1	1,5

Fonte: Secretária Estadual de Transportes

## Comparação de fretes por modal de transporte

US\$ / TON / 1.000 Km

Modal	Br	EUA
Rodo	27	56
Ferro	17	14
Hidro	10	8

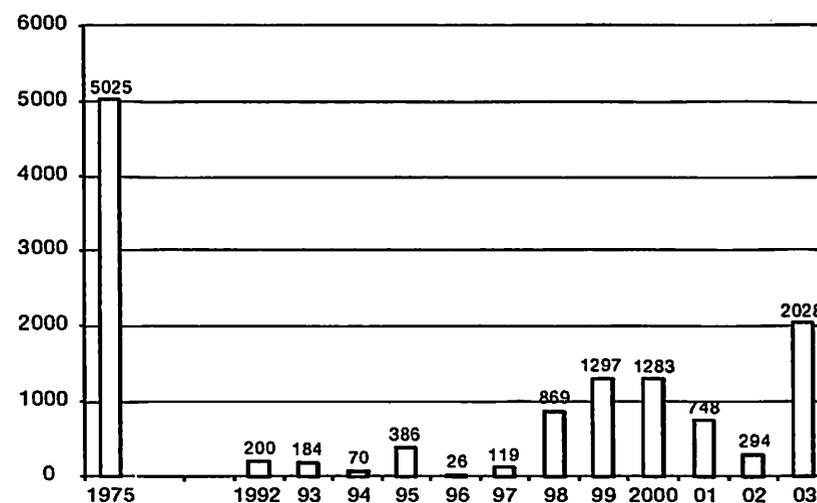
Fonte: Síreca / US Department Transport

## Aquisição de vagões

Concessionárias	2004	2005	2006	TOTAL
ALL	1.502	1.479	1.480	4.461
CVRD	3.053	1.050	1.784	5.887
MRS	800	600	600	2.000
CFN	0	90	0	90
BRASIL FERROVIAS	1.000	300	300	1.600
<b>Total</b>	<b>6.355</b>	<b>3.519</b>	<b>4.164</b>	<b>14.038</b>

Fonte: 3ª Reunião da Câmara Setorial de Transportes Ferroviários

## Produção brasileira de vagões



## Mercado nacional de vagões de carga

2002	2003	2004
294 Vagões (Fornecidos)	2.000 Vagões (Contratados/Entregas até dezembro de 2003)	5.000 Vagões (Capacidade da Indústria. Poderá ser aumentada)

## Premissas:

1. Colocação de pedido firme, até final de agosto de 2003
2. Apresentação da programação de aquisição das Operadoras / Usuários para os próximos 3 anos, até o final de agosto de 2003

**Histórico**

O SIMEFRE - Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários, entidade de classe, sem fins lucrativos, tem como finalidade representar as empresas nacionais que atuam na fabricação de materiais e equipamentos ferroviários e rodoviários e de duas rodas.

Constituída em 17 de setembro de 1934 teve seu reconhecimento como entidade sindical em 15 de maio de 1941, pelo Ministério do Trabalho e desempenha diversas atividades como órgão de classe.

A indústria de material ferroviário implantou-se na década de 40 e é um dos ramos mais antigos da indústria de bens de capital. Seu desenvolvimento vem acompanhando a evolução do sistema de transporte ferroviário brasileiro, apresentando um histórico de oscilações entre agudos crescimentos de sua capacidade instalada, até insuportáveis taxas de ociosidade.

Hoje o cenário do transporte sobre trilhos no Brasil vem passando por grandes transformações com a presença da iniciativa privada na exploração dos serviços de transportes de carga, principalmente.

## AS FERROVIAS PÓS-DESESTIZAÇÃO E O SEU PAPEL COMO INTEGRADORA DOS MODOS DE TRANSPORTE

Rodrigo Otaviano Vilaça  
Diretor Executivo da ANTF, Associação Nacional dos  
Transportadores Ferroviários, Brasil

---

PRIMEIRAMENTE AGRADECER AS AUTORIDADES A ALAF OPORTUNIDADE DE ESTARMOS presentes neste evento em referência aos 40 anos de sua criação

A minha palestra ela vai focar o período dos sete anos que ocorreram à desestatização das ferrovias brasileiras, e lhes mostrar através de dados estatísticos, o que nos fizemos e o que podemos e poderemos vir a fazer, nos próximos e restantes 23 anos de concessão,

Na realidade esse momento que nos estamos vivendo, é um momento que no Brasil nos entendemos como um momento de recuperação, de crescimento contínuo e exponencial, do modo ferroviário brasileiro; e aqui eu gostaria de incluir, principalmente porque estamos atuando em conjunto de uma maneira diferenciada do que foi no passado, passado este que eu vivi recentemente, a indústria ferroviária brasileira, da mesma forma com os clientes que nos demandam essas novas oportunidades de crescimento do nosso setor.

Com o governo brasileiro que nesta sua gestão atual, tem procurado mostrar o quanto o setor e o modo ferroviário é importante dentro da matriz brasileira, dentro dos custos logísticos brasileiros e principalmente apoiando as exportações brasileiras. Acrescenta aí também a chamada figura de operadores logísticos e operadores de armazéns; tudo isso para concluir no que o Eng. Gavina coloca há pouco na questão da intermodalidade, na questão da integração, e é um pouco do que eu quero tentar colocar, junto com meus pares, colegas sul americanos, do que vi hoje pela manhã aqui, e que gostaria de fazer alguns comentários

Nosso objetivo é esse, integrar os modos de transporte, e se possível estender

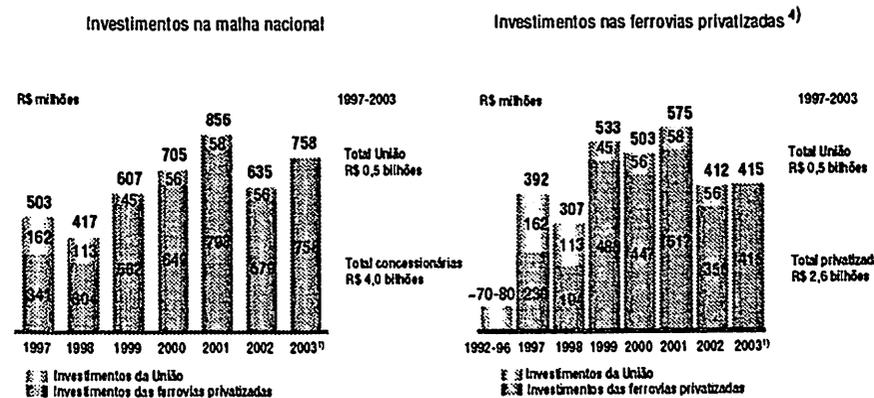
no restante do continente, mais é óbvio e claro, e vocês vão ver pelos números, que isto primeiro precisa ser feito aqui dentro no país; isso é muito natural e vão ver as exemplificações que eu vou colocar aqui para a frente.

É claro que todos temos problemas de natureza econômica, de natureza política, questões de estabilidade e ao mesmo tempo de democracia dentro dos nossos países. Como bem colocou a autoridade máxima da CAF, aqui presente hoje pela manhã, temos diversos fatores que nos impedem de obtermos recursos e de recebermos esses recursos de fora, para viabilizar projetos.

Vi com atenção os nove corredores aqui citados pela CAF, como de grande importância para o continente sul americano; isso é demais importante para nós, e aí eu vi inicialmente como um desafio ao grupo da ALAF, que dentro desse nove projetos pudéssemos identificar alguns que existem nas principais malhas, pelo que eu vi na extensão ferroviária, que pudéssemos iniciar projetos, e buscar esses recursos, não só na Europa, no Banco Mundial, nos Estados Unidos, com as grandes companhias de logística, da América do Sul e de fora. Tem alguns questionamentos que eu gostaria de fazer ao representante da UIC, que palestrou agora primeiramente, e mostrar que nós também temos os nossos exemplos, tanto a ALL por ser sócia de Ferrovias na Argentina, como a Brasil Ferrovias, um projeto que nosso Secretário de Política Nacional, José A. Fonseca Valente, apresentou hoje pela manhã, Santos-Antofagasta, e a Cia. Vale do Rio Doce, que é a segunda maior operadora de logística da América do Sul.

São expressões como essas, empresas como essas que mostram o desejo de integração.

Somos uma Associação recente, vai para sete ou oito anos, que congrega esses oito grupos aqui presentes, com um conjunto de doze malhas, e eu vou procurar mostrar para vocês a evolução nesse período que nós fizemos. Primeiramente mostrar os investimentos na malha nacional, acredito que seja claro e suficiente para todos, os investimentos do Governo Federal e o que as concessionárias fizeram nesse período; o capital privado promoveu aumentos bastante significativos, mais ainda insuficientes nos montantes que queremos de investimentos, então nessa ordem de 4 bilhões de reais. No quadro nos observamos o período de 1997 a 2003, onde mostramos a diferença de um investimento para outro; já nas privatizadas destacando a primeira coluna aqui do quadro, que por quatro anos praticamente tivemos apenas 70 milhões de reais de investimento nas nossas ferrovias. Ou seja antes do processo de concessão, o que é muito pouco, a locação desses recursos das malhas pelas



Notas: 1) Valores da FCA, EFVM e EFC referem-se à meta de investimentos para 2003; 2) Valores correntes  
 3) EFVM e EFC - fonte ANTT; 4) Não inclui EFVM e EFC, inclui Ferronorte

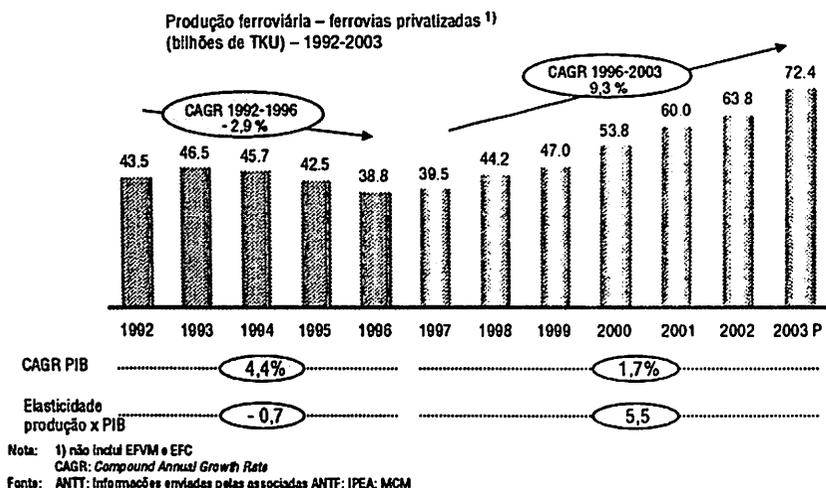
Fonte: Ministério dos Transportes; Ministério do Planejamento; CNT; ANTT; Informações enviadas pelas associadas ANTF

A entrada do capital privado nas ferrovias promoveu aumento significativo nos investimentos<sup>4)</sup>

nossas concessionárias, ela foca principalmente a adoção de parcerias entre as empresas e os seus clientes, buscando mercados de maior valor agregado, naturalmente para poder buscar a receita, melhoria da condição operacional da via permanente, que é o básico o fundamental para qualquer tipo de operação, principalmente relacionado as nossas malhas centenárias.

E aí vem as questões de segurança, introdução gradual de novas tecnologias, porque elas estão obsoletas e precisavam ser e foram investidas, de controle de tráfego e sistemas para gerar aumento de produtividade, para gerar aumento da segurança, confiabilidade das operações. E também relacionado à questão de segurança do meio ambiente, viabilização de cadeias logísticas que propiciem a redução contínua, crescente e contínua de custos de captação, desta demanda que era reprimida, demanda esta potencial e claramente demonstrada no Brasil, além da criação de novos serviços que são chamadas as operações de logística, e ao mesmo tempo criar capacitação empresarial, trazendo o que há de moderno entre a gestão pública e gestão privada, na obtenção de racionalizações administrativas e redução de custos.

E para mostrar isso nesse período em relação ao PIB, o nosso PIB, vocês podem observar que na coluna da esquerda, no período anterior à concessão e comparado com o PIB, 4,4 % nos tivemos um decréscimo da produção, não crescemos tanto quanto nosso PIB, a partir de 97, que são as barras mais



Como resultado retomou-se o crescimento da produção das ferrovias privatizadas – substancialmente acima do PIB



Em resumo, o subsetor ferroviário cumpriu o seu papel até o momento

claras, nos já observamos que a pesar de nosso PIB ter diminuído de uma média de 1,7 % nosso crescimento, e ai e um crescimento coletivo que representa uma associação, ou seja esse números são consolidados por todas as operadoras, nos estivemos em média 9,3 % acima do produto interno brasileiro, ou seja 5 vezes e meia a mais do que período anterior de 0,7 % .

Se perguntar, e muito?

É, mais por outro lado ainda é pouco em comparação do que podemos fazer, e ai levaria a discussões de diversas naturezas, do que foi esse período de sete anos de concessão, e o que era o anterior, outras variáveis.

De forma resumida, o que é que tivemos de 97 para 2003, um aumento de produção de 34 % que gerou esses oito pontos percentuais de participação, principalmente em cargas gerais não a carga tradicional do setor, investimento de 4 bilhões e meio de reais na malha, material rolante, incluindo a reparação de frota sucateada herdada da Rede. Os índices de segurança coletivos, repito, em algumas foi ate muito mais ou um pouco menos, foi da ordem a redução de um 50 % do que a Agência hoje, ou que o contrato estabeleceu como norma de índices de ação.

A produtividade operacional, me permitam uma correção, não é do 94 %, e sim também 34 % de produtividade nos vagões, o que ainda e pouco perto do que podemos fazer se tivermos uma integração melhor de toda a cadeia. Dai vamos passar para investimentos, o que elas estão fazendo. Eu procurei separar aqui fotos e números, das diversas concessionárias para que tenham uma idéia.

A Ferrovia Centro Atlântica, hoje sob a administração da Cia. Vale do Rio Doce, é a maior em extensão ferroviária dentro do nosso país. Ela esta gerando neste ano investimentos de 1,2 bilhões, são para os programas que atendem correções nos corredores de exportação, para viabilizar projetos, 391 milhões que foram aplicados na infra-estrutura e nos ativos operacionais, já em fase de recuperação, por iniciativa da FCA.

Alguns dos projetos que eu vou mostrar para frente em fotos, que são esses principais projetos, tem entre eles um dos primeiros que é a Serra do Tigre, que eu vou mostrar um pouquinho na frente, gerando e buscando com isso, o que?

Por isso sempre da integração e da intermodalidade, expectativas de resultados são, dentro desses projetos, principalmente variantes ferroviárias de acesso a portos e terminais, como instrumento de crescimento substancial para a questão de escoamento, principalmente das nossas cargas de agro-negócio e



Ferrovia Centro-Atlântico S.A.

Projeto da Serra do Tigre (Ibiá - Sete Lagoas)

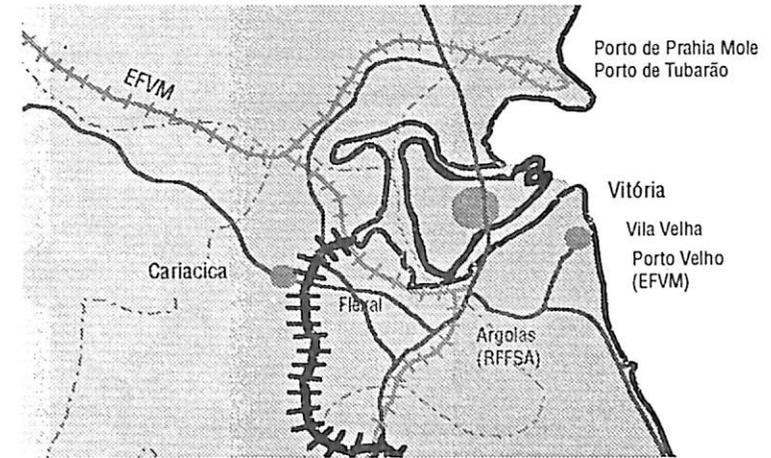
A variante proporcionará crescimento de 100 % na capacidade de transporte, com velocidade de 60 km/h, aumento da segurança operacional e desvio do traçado em centros urbanos

de metais de carvão.

Construção de contornos e eliminação de passagens de nível, já se esta dando a problemática, aquelas 5.600 são as principais, que a de levar e criar em diversas situações e em áreas, intensamente urbanizadas para que pudéssemos reduzir a questão de acidentes ferroviários.

Exemplificando, é essa variante que vai proporcionar um crescimento de 100 % na capacidade de transportar. Eu estou falando do estado de Minas Gerais, da capital Belo Horizonte, que vai gerar uma velocidade de 60 quilômetros por hora, aumentado sua segurança operacional, e o desvio dos principais centros urbanos, então essa linha vai proporcionar uma agilização dentro dessa região de Belo Horizonte.

Outro grave problema nosso e o de Vila Velha no estado de Espírito Santo, base e berço da Cia. Vale do Rio Doce; e um exemplo típico que o contorno, esse contorno vai possibilitar, saindo de uma velocidade dentro do Espírito Santo, Vila Velha, de 15 para 50 quilômetros por hora, eliminado esses cruzamentos na passagem do trem, situações que nos herdamos; sabíamos que era assim, mais que tinham ações do governos que ainda não foram nesses sete



-  Ferrovia existente
-  Ferrovia projetada
-  Estrada de rodagem

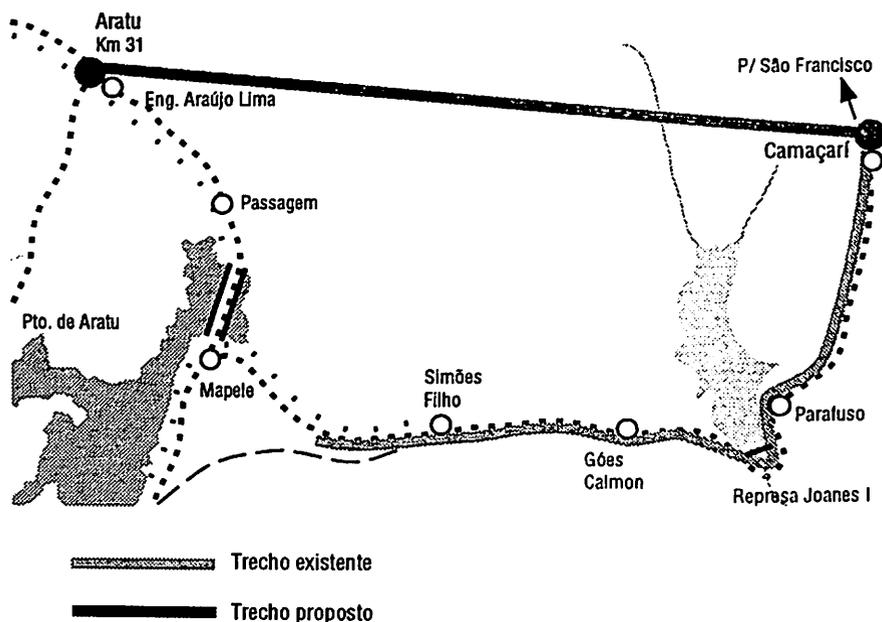
Ferrovia Centro-Atlântico S.A.

Projeto do Contorno de Vila Velha

O contorno ferroviário permitirá o aumento da velocidade de 15 para 50 km/h, a eliminação de cruzamentos dentro de Vila Velha e como consequência o impacto à comunidade

anos, resolvidas.

Da mesma forma como o Secretario Fonseca Valente falou, respondendo a uma pergunta à questão do terceiro trilho, no porto de Sepetiba, que vai proporcionar a vinda da região de Goiás, do Triângulo Mineiro para as exportações Rio-Porto Sepetiba, essa linha azul bem forte, são 150 km. de extensão. Por fim dentro da Ferrovia Centro Atlântica e no pólo petroquímico de Camaçari, na Bahia, no Nordeste brasileiro onde nos saímos de Camaçari de uma cidade direita, uma linha azul, traçada com o vermelho e vamos a Aratu, que proporciona um porto e proporciona um escoamento principalmente para os produtos químicos perigosos, aumentado a velocidade de 20 para 50 quilômetros por hora; saindo dessas áreas urbanas como a foto mostra, essas diversas passagens de nível é que e que complica; são 42 quilômetros de trilhos, nessa linha nova e que vai proporcionar escoamento para a indústria da região.



Ferrovia Centro-Atlântico S.A.  
 Projeto da Variante Camaçari - Aratu

A variante eliminará a passagem de trens com produtos perigosos por áreas urbanas, reduzirá o tempo de viagem, eliminará cruzamentos rodoferroviários e aumentará a velocidade de 20 para 50 km/h

A Cia. Vale do Rio Doce, empresa enorme, gigantesca, globalizada, vai aportar recursos de 805 bilhões, agora em 2004 nas duas malhas, as duas mais competentes e mais estruturadas no Brasil, e nos temos o projeto dessa travessia de Belo Horizonte, a linha roxa é a continuação que nos queremos fazer. Com recursos privados. Estamos esperando uma posição do DENIT e da Rede Ferroviária Federal para executar a obra.

Também temos problemas de natureza política que atrapalham, e que torna e traz uma lentidão maior das nossas operações, a pesar de se tratar da Cia. Vale do Rio Doce.

A MRS que é hoje a ferrovia de maior resultado operacional e de rentabilidade; a pesar de ser muito curta ela já aportou e aporta constantemente recursos, na forma de arrendamento; são 140 milhões por ano de arrendamen-

to e concessão, e tem-se preocupado de um ponto interessante, que eu quis colocar aqui na primeira linha, que é a relação de faixa de domínio, principalmente que ela esta nos três mais grandes estados do Brasil, Minas, Rio e São Paulo. Desse 1.700 quilômetros de malha, 480 já existem na forma de cercas ou de muros para que pudéssemos ter uma condição de operação melhor e ao mesmo tempo renovar a questão de sinalização que é um outro foco importante que esta sendo dado a eles, para que possamos ter passagens mais tranquilas e ao mesmo tempo, por ser considerada uma ferrovia dedicada a seus próprios sócios eles estão trabalhando encima de ações, ou operações logísticas com os clientes e dedicando potenciais de recuperação não só de ramais, como de uma integração com os outros modos de transporte, para viabilizar projetos e atender a demanda dos clientes. E não deixando de atender e se preocupar com o patrimônio da União por sermos uma concessão, por exemplo na recuperação dessa oficina mecânica e como falei de clientes na reativação de ramais, como este exemplo do Grupo Votorantin para concentrado de zinco; a parte esquerda mostra como ela era e como está, passando a movimentar 15.000 ton de concentrado de zinco por mês.

ALL entrou na Bolsa a semana passada, com lançamento na BOVESPA, vem investindo e é uma operadora logística que tem adquirido uma grande transportadora do Sul do Brasil, a Delára vem investindo valores significativos e muito focados em operadores logísticos, para atendimento da demanda de seus clientes, e mais recentemente da construção de terminais ou terminais inter-modais em toda a sua malha, seja no Rio Grande do Sul, no Paraná, e começará também em Santa Catarina agora. Mais especificamente projetos como os que vou mostrar mais para frente em São Francisco do Sul, além de já ampliar a capacidade de quatro terminais existentes, como em Tatui aqui em São Paulo, Uruguaiana na divisa com Argentina, Porto Alegre, na capital do Rio Grande do Sul e Araucária no Paraná,

E projetos como esse também de integração e viabilização de novas alternativas de corredores de exportação, São Francisco do Sul, esta na frente mais abaixo do porto de Paranaguá, investiram e geraram esse terminal, que tem capacidade de armazenar 140 mil toneladas de grão e receber 12.000 mil, pelos diversos modos de transporte; e uma coisa que as vezes passa despercebido e a questão dentro dessa cadeia logística é a falta de armazenagem, não só nas nossas fazendas ou nossos centros produtores, mais principalmente nas saídas dos portos nessa operação. Eu entendo que é necessário trabalharmos todos os modos ou toda a cadeia de transporte em melhorias, esse é um

dos focos, um grande exemplo no meu ponto de vista, é esse aqui de São Paulo, da Brasil Ferrovias, o chamado TGG, que remonta valores de 440 milhões para a construção de um multi-terminal para diversos produtos, principalmente agro-negócio e fertilizantes, que traz de toda a região dessa nova fronteira brasileira, que vem lá do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e Tocantins, Rondônia, toda essa região nova, são valores bastante significativos.

Ferrovia esta que hoje passa por problemas grandes econômicos e financeiros e que necessita de um suporte e novas ações que estão sendo trabalhadas, e a ferrovia que passa pelo estado de São Paulo e que necessita de reformulações urgentes no seu traçado, na medida em que também a ferrovia se preocupa em trazer essa mercadoria ou esse fluxo de produtos para aqui.

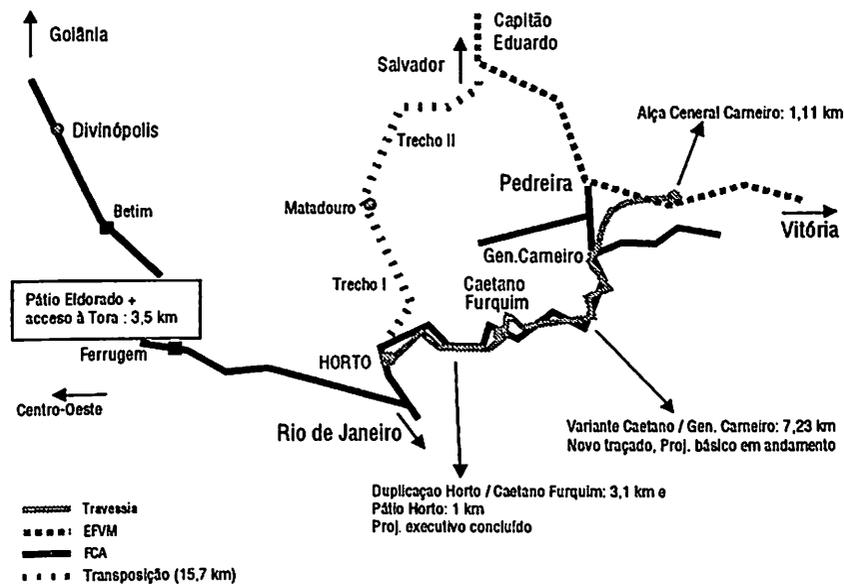
Construção e extensão de ferrovia.

Para fazermos esses 270 km necessitamos 550 milhões de reais para construir 135 km por ano, uma ferrovia que é essencial para o setor de agro-negócio. Se tivéssemos, essa linha branca Alto Araguaia-Rondonópolis, em dois anos esse projeto estaria viabilizado, mais outros fatores precisam ser resolvidos nesse momento.

Essa é a Companhia do Nordeste que os senhores terão notícias em breve, ainda neste semestre, de uma reformulação total de um fluxo e de um novo projeto que vai viabilizar toda essa nova fronteira da região do Nordeste do Brasil, Piauí, Maranhão, atingindo o Tocantins, chegando a Ferrovia Norte-Sul e exportando através de vários portos, entre outras ações e até mesmo para recuperar o fluxo no sentido norte-sul, sul-norte, porque nos perdemos algumas dezenas de quilômetros por problemas de chuva na região. E uma malha muito antiga, deficitária porém com perspectiva gradual de crescimento muito interessante, para carga geral, e principalmente para o agronegócio nas novas fronteiras.

Chegamos ao contexto de financiamento.

Temos problemas como, já foi aqui citado da idade de nossas ferrovias; baixa rentabilidade; taxas de juros que não são adequadas ao momento que nós vivemos; flexibilização das regras de limitação acionária, que é um problema interno do nosso modelo de concessão que está sendo gradativamente revisado pela ANTT, pelos órgãos competentes; passivos trabalhistas e fiscais de remonta significativa, mais de responsabilidade do Governo Federal; algumas inadimplências na sua concessão, no seu arrendamento, falta de mecanismos de garantia para que possamos buscar recursos e a falta de uma definição po-



Companhia Vale do Rio Doce  
Travessia de Belo Horizonte

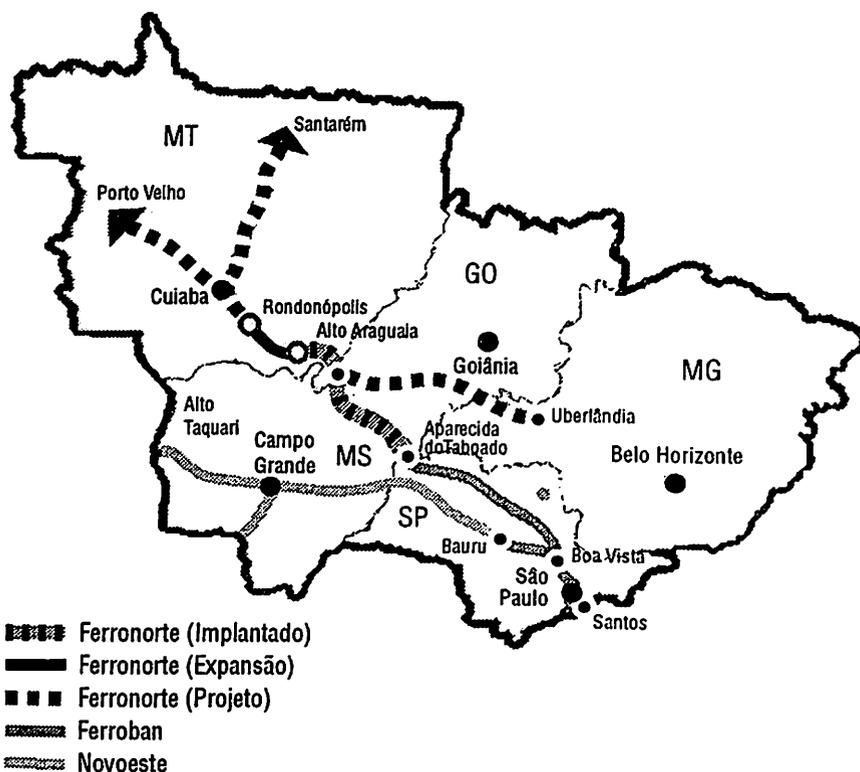
A Travessia de Belo Horizonte ligará a malha concedida à FCA com a Estrada de Ferro Viária a Minas - EFVM, pertencente a CVRD, eliminando o gargalo ferroviário existente

litica para o setor, não só estratégico do Governo Federal, mais como de regulação que vem sendo feito pela Agência desde que foi criada a dois anos atrás.

O problema e que começamos ao contrário, privatizou, concessionou para depois criar a regras.

Particularmente no nosso caso, a gente tem a busca da reversão desse pagamento, na forma de pagamento para utilização de parcerias públicos-privadas, um projeto do governo brasileiro, do anterior e do atual, para que possamos ter investimentos, as parcerias com nossos clientes também nessa forma.

Desde 2000 existe uma contribuição no combustível, que já remonta 18 ou 20 bilhões de reais para serem aplicados na infra-estrutura de transporte e meio ambiente relacionados a acidentes e recuperação do meio ambiente, foco este que nos vamos atuar muito forte para podermos recuperar esses recursos de volta. É um dinheiro que nos pagamos. Para vocês terem uma



■■■■ Ferronorte (Implantado)  
 ——— Ferronorte (Expansão)  
 ■■■■ Ferronorte (Projeto)  
 - - - - Ferrobar  
 ..... Novoeste

Ferronorte: ampliação de Alto Araguaia até Rondonópolis

Características do projeto:

Mesmos padrões técnicos da primeira fase.

Extensão a ser construída de 270 km.

Abertura de 3.000 postos de emprego direto e 2.000 postos indireto.

Atualmente, a Ferronorte vê a ampliação de Alto Araguaia até Rondonópolis como estratégica para consolidá-la como alternativa logística

idéia do comparativo, a cada litro de gasolina que nós abastecemos no nosso carro no Brasil, e que hoje em média vamos arredondar em 2 reais, nos pagamos 0,45 centavos para esse imposto, apenas num litro de gasolina; então o modo rodoviário, o modo aéreo, o modo marítimo, o modo ferroviário, por ano significam 458 milhões de reais, na somatória desses 8 ou 9 ou 10 bilhões que são arrecadados. Nada mais justo que esse percentual volte para ser aplicado no setor, e esta atitude ainda não esta sendo tomada por questões de su-

peravit primário, etc; mais que já existe há dois anos e o governo do PT ainda não se pronunciou.

Como consideração final eu queria mostrar esses comparativos, essa nossa matriz de transporte do Brasil (pág 107), e ai eu considero esses três modos de transporte, ferroviário, rodoviário, hidrovia, onde nos comparamos no primeiro quadro da esquerda da tela, a diferença com outros países em crescimento e desenvolvidos, e que mostra claramente como estamos completamente distorcidos dentro do modo rodoviário. O modo rodoviário é hoje o maior integrador e o será por um bom período como já foi entre os modos de transporte, mais é preciso criar esse clima, precisamos de mais locomotivas, mais vagões, mais obras, mais recuperação da via permanente, integração logística, melhor sintonia da cadeia para que a gente possa ter resultados.

Como demonstração específica de material de investimento, a gente mostra para o governo que a gente precisa, nós precisamos da parte dele, no aporte 4,3 bilhões de reais e outros 7 bilhões por nossa parte totalizando esses 11 bilhões de reais entre 2004-2008, o que ainda é pouco, mais é o que esta projetado e o planejamento são 5 anos, ano a ano a gente muda isso, e mostra aonde a União tem que investir, que não investe há muito. Não só os 7 anos da concessão mais muito antes, que era essa questão de contorno, variante de passagem de nível, faixa de domínio, e ao mesmo tempo mostra o papel de contrato das concessionárias em base é lógico dos 47 % que a questão da via permanente, uma via permanente muito antiga, mais que precisa ser bem cuidada, e na sequência dos vagões, locomotivas, infra-estrutura, comunicações e outros mais.

Esses são os valores que nós estaremos mostrando ano a ano, alterando o ano seguinte e mostrando aquilo que nos realizamos, e para que a gente possa alterar essa matriz de transporte, como a gente tem ai, a gente observa que 2003 a 2008 nos poderemos gerar um aumento 57 % em nossa capacidade produtiva e aumentar em 6 % essa matriz de transporte. Desde que os recursos do governo sejam alocados nessa situação, podemos chegar ao 30 % em 2008; do contrário, poderemos atingir 28 % apenas com os recursos das concessionárias, e ai passaríamos de 186 bilhões de TKU em 2003 que foi realizado, para 291 bilhões de TKU de produtividade das nossas ferrovias.

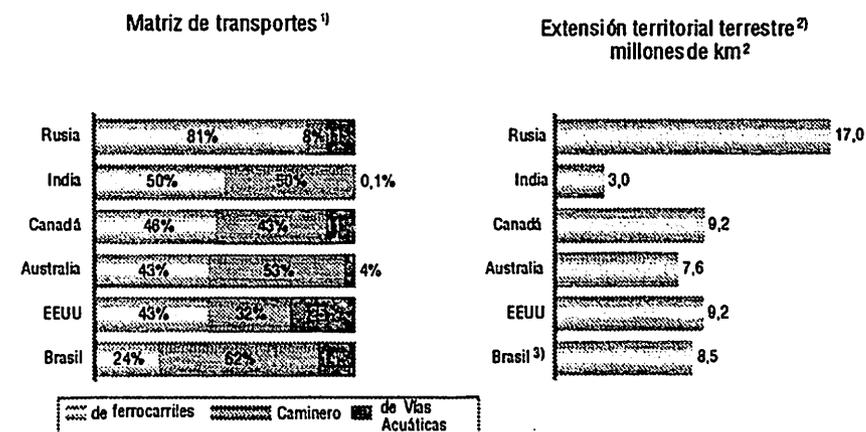
Esses recursos, esse montante de 11 bilhões, escalonados ano a ano, nessa forma e nós acreditamos e queremos a contrapartida do governo. Ano a ano esse valor aumenta consideravelmente como podemos observar na coluna, trarão dois tipos de beneficio econômicos e sociais, os econômicos no au-

mento da produtividade nacional do transporte nacional, aumento de velocidade dos trens, redução do fluxo de carretas nas nossas rodovias; não que sejamos contra, pelo contrario, reduzir aquilo que não é da natureza do caminhão e sim da ferrovia, captação de impostos, ou seja redução da sonegação, o social que as reduções de acidentes, a geração de empregos, as redução da interferência da ferrovia com as comunidades locais.

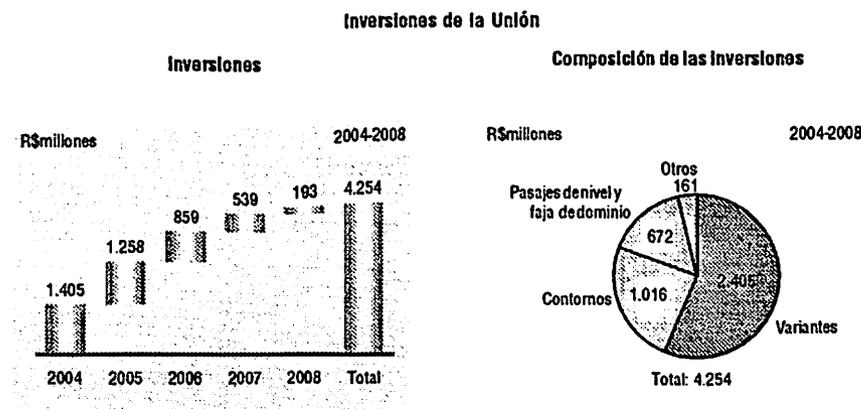
Finalizando, a gente quer aumentar a participação do setor ferroviário dentro dessa matriz de transporte brasileiro, proporcionando redução de custo para o país, na ordem de 11 bilhões de reais, valor esse igual aos que nos já fizemos ha sete anos atrás. Para superar isso nos vamos investir outros tantos 11 bilhões e eu vou-lhes provar ano a ano que isso vai ocorrer, fontes adequadas de financiamento, equacionamento de questões regulatórias, já estamos trabalhando com a ANTT. E ao mesmo tempo para superar essas necessidades, a contribuição que o nosso setor quer dar, principalmente que nos fizemos no último ano, fazer com que aja consciência da eliminação desses gargalos operacionais; tudo isso para gerar uma eficiência melhor, uma rotatividade dos vagões e das locomotivas melhor, e ao mesmo tempo a viabilização dessa cadeias logísticas que nos estamos fomentando, possam proporcionar redução de custos dos nossos clientes, custos esses de produção e logística, melhorar a captação dessa demanda reprimida como eu falei que temos, e que é muito crescente, só que o nosso grande negocio, agro-negócio esta no interior do Brasil, longe, a 1.700 quilômetros em média.

Aguardamos, esperarmos que o governo realmente defina o que ele quer fazer; termos um Plano Estratégico com a infra-estrutura do transporte no Brasil, e este o papel que o setor ferroviário quer através de todo seu grupo, toda sua cadeia, todo seu setor, proporcionar ao Brasil.

Era isso que eu queria mostrar para vocês, para a ALAF, e para nossos companheiros da América do Sul, do que foi feito nesse período. Temos muito ainda por fazer, mais era basicamente essa estatística de números que a gente tinha para apresentar.

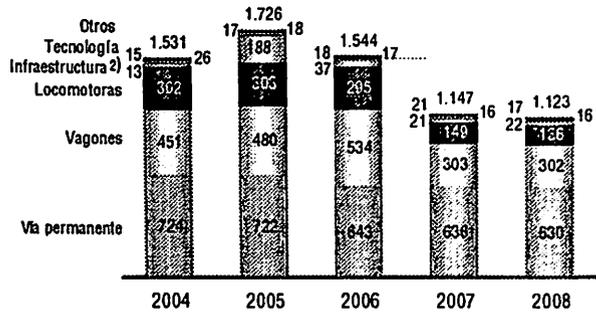


El desafío principal del sector de ferrocarriles es aumentar su participación en la matriz de transportes



Para eso serán necesarias inversiones de la Unión de R\$ 4,3 mil millones en los próximos cinco años.

Inversiones de las concesionarias <sup>1)</sup> — 2004-2008  
(R\$ millones)

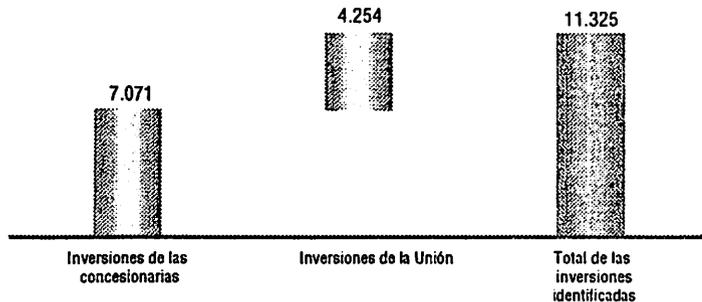


Total 2004-2008	R\$ millones	%
Via permanente	3.354	47
Vagones	2.070	29
Locomotoras	1.186	17
Infraestructura	281	4
Ti/Telecom	88	1
Otros	93	1
<b>Total</b>	<b>7.071</b>	<b>100</b>

Nota: 1) Los recursos propios representan R\$ 4,9 mil millones; bancos privados R\$ 1,1 mil millones; BNDES R\$ 0,8 mil millones; clientes R\$ 0,3 mil millones  
2) Incluye talleres, terminales, patios y correas  
Fuente: Informaciones enviadas por las asociadas ANTF

y de R\$ 7 mil millones de las concesionarias, concentrándose el 47% en el mantenimiento de vías permanentes

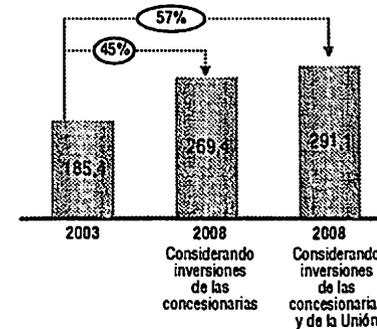
Inversiones necesarias indicadas por las concesionarias (2004 a 2008 - R\$ millones)



En síntesis, para el período 2004-2008, las inversiones indicadas por las concesionarias alcanzan a alrededor de R\$ 11 mil millones

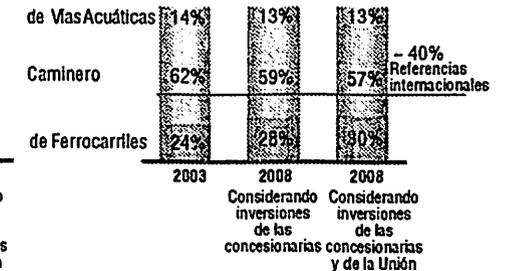
Producción del sector de ferrocarriles 2003-2008

(mil millones de TKU)



Matriz de transportes <sup>1)</sup> 2003-2008

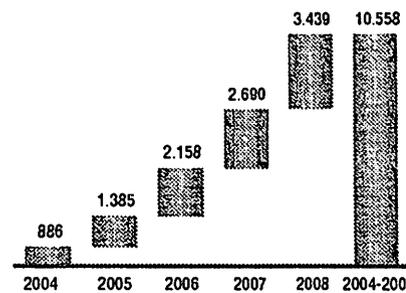
(%)



Nota: 1) No considera transporte por ductos y aéreo. La matriz se refiere a la matriz del 2000 ajustada para el 2003 considerando un aumento del 13 % del transporte de ferrocarriles y 3 % (crecimiento del PIB) de las otras modalidades  
Fuente: Informaciones enviadas por las concesionarias; Anuario Estadístico 2001-GEIPOP; Informaciones enviadas por las concesionarias; análisis A.T. Kearney

y generan un aumento del 57% en la capacidad de oferta de transporte y ganancias de 6 p.p. en la matriz de transportes

Estimación de la reducción del costo país en el transporte 2004-2008 (R\$ millones)



Las inversiones previstas en el sector de ferrocarriles generan una reducción del costo país de R\$11 mil millones entre 2004 y 2008

Otros beneficios

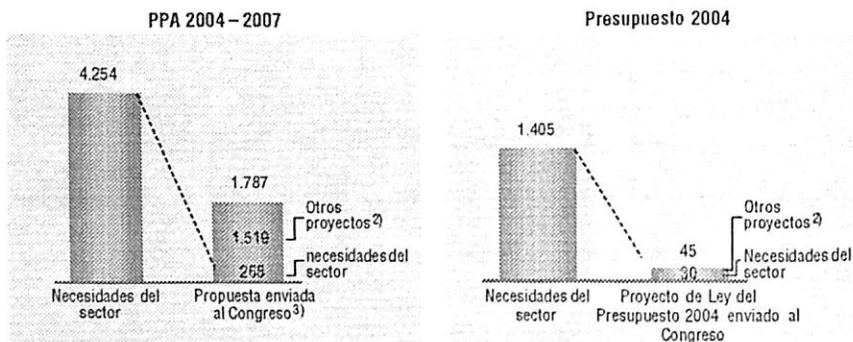
Beneficios económicos

- Aumento de la productividad del transporte nacional
- Aumento de la velocidad promedio de los trozos críticos de 5 km/h para 25-30 km/h
- Reducción del flujo de alrededor de 36 mil camiones/día en las carreteras
- Captación de impuestos-formalidad del sector-reducción de la evasión fiscal

Beneficios sociales

- Reducción de 360 accidentes/año (17 % de reducción)
- Generación de 15 mil empleos/año durante las obras
- Reducción de la interferencia del ferrocarril con comunidades locales

## Inversiones en el sector de ferrocarriles



Nota: 2) Proyectos no prioritarios según asociadas ANTF  
 3) Incluye solamente recursos del Tesoro (Públicos y FDNE)  
 Fuente: Informaciones enviadas por las concesionarias, Ministerio de la Planificación

Los recursos del Tesoro propuestos por el gobierno para inversiones en el sector de ferrocarriles no están en línea con sus necesidades

## FILOSOFIA DE LA TERCERIZACION

Gonzalo Martín Baranda  
 Representante de RENFE en ALAF

HE PREPARADO DE UNA MANERA TRANQUILA UNA PEQUEÑA MEDITACIÓN QUE ME gustaría comenzar con una cita de un príncipe. Este príncipe, que vivía en 1800, fue uno de los grandes diplomáticos de la época, y él decía de un libro que publicó, que no le conviene a nadie porque es demasiado libre para la gente decente y demasiado decente para los que no reparan en delicadezas. Y acaba diciendo que asevera pero duda en todo momento.

La historia de las tercerizaciones ha de comenzar por la historia del ferrocarril. Como ustedes saben, los ferrocarriles empezaron privados, y cuando empezaron era una industria nueva, era un gran invento. Y entonces fueron las propias empresas ferroviarias las que eran sus suministradores, porque nadie sabía cómo se hacían los ferrocarriles. En aquel momento hubo como dos grandes escuelas, la francesa y la inglesa.

La escuela francesa, en la que estaba el famoso Lagrange, empezó en un nivel teórico, y la verdad es que casi todos los puentes que hacían se les caían, mientras que los ingleses partieron con Brunell y Stephenson de hacer puentes, sencillamente unos maestros de obra. La verdad es que todavía hoy en el 2004 siguen funcionando y pasando trenes o coches por encima de ellos.

En aquellas primeras industrias se empezó a crear toda una teoría, y a medida que aparecía la teoría se vio que había posibilidades de crear una industria, porque las diferentes compañías privadas podían suministrarse con un fabricante, porque empezó a existir la teoría, el conocimiento del tema. Esto ocurrió prácticamente durante todo el siglo XIX y hasta principios del siglo XX, porque el ferrocarril era el único modo de transporte, era el modo hegemóni-

co, y sobre todo creaba riqueza.

Cuando los ferrocarriles se hacen estatales, después de la Segunda Guerra Mundial, las empresas suministradoras crecen y se multiplican. Se multiplican por razones sencillas. La primera es porque el papá Estado compra locomotoras, vagones, coches, hace muchas obras y ahí se gana mucho dinero. Y como se gana mucho dinero, las empresas suministradoras de verdad se ponen a trabajar.

El mantenimiento del ferrocarril se hace en las propias empresas ferroviarias. Y ahí en esos talleres es donde los gremios, los sindicatos se hacen fuertes.

A finales del siglo XX, a principios de los 90, se reduce la compra de material, las compañías suministradoras siguen creciendo y se dan cuenta que tienen que entrar en el mercado del mantenimiento, sobre todo en el caso del mantenimiento del material móvil (el mantenimiento en vía ya estaba hecho). Y es sencillo, es cómodo trabajar en un taller, donde uno no se moja,

En Europa trabajar en la vía es desagradable, hace frío, calor, y el funcionario de la empresa pública no lo quería hacer. Y así lo subcontrataron y empezaron a aparecer trabajadores que trabajaban en la vía.

Vamos a ver entonces cómo se terceriza, porque es algo que nos ocurre en esta época, en este 2004.

Si Ortega y Gasset decía que el hombre es él y su circunstancia, las circunstancias para tomar decisiones en el tema de tercerización son decisivas.

Toda la filosofía de tercerización la lanza un español que se llamó López Arriortúa, que fue CEO de General Motors y de Ford. Él lo que hizo fue convertir a los suministradores en parte del proceso productivo, porque les podía exigir calidad, precio y plazo.

Pero la gran ventaja es que el sector del automóvil tiene muchos suministradores. ¿Qué ocurre en el ferrocarril para tercerizar?

Lo primero que hay que preguntarse es si hay alguna empresa seria con la que uno pueda trabajar, porque en muchos países de América Latina no hay nadie a quien podamos tercerizar. Si no hay empresas a las que tercerizar, toda la filosofía de la tercerización no vale, porque no hay a quién encargar el trabajo.

Yo creo que en Bolivia o Paraguay, si no lo hace él no hay nadie que se lo haga. Es diferente el caso en Brasil, donde hay muchas empresas ferroviarias, y sí pueden existir las empresas que les presten servicios.

¿Qué condiciones tienen que tener esas empresas que nos prestan servicios? Deben ser empresas fuertes, tener un buen know-how y tener maquinaria.

Pero junto a esto también podemos simplificar y tercerizar mantenimientos de primaria, de diaria. Yo diría pintura, arreglo de asientos, limpieza.

Lo que tenemos que buscar desde el que terceriza es la necesidad del control. Para controlar hace falta tener personal y tecnología. Porque la teoría de la tercerización en el sector del automóvil se basa en que el que vende, el que da el suministro, es el responsable de la calidad; y tú no tienes, el que compra, más que mirarle una vez cada tanto por muestreo y como falle no le pagas nada de lo que te ha suministrado. Eso como pueden comprobar ustedes es difícil en el mundo del ferrocarril.

Si existen empresas serias en las que se puede tercerizar, hay una serie de ventajas que vamos a exponer.

La ventaja fundamental es que la empresa que compra la tercerización no necesita personal especializado (porque generalmente en el tema de materiales es un personal bueno y es caro). Los problemas sindicales, gremiales, se los pasan a la empresa tercerizada, no los tiene él. No necesita hacer inversiones ni en maquinaria ni en talleres. Como las empresas que hacen mantenimiento generalmente suelen ser empresas que fabrican trenes, suelen tener muchos medios, aprovechan mejor el material, dan mejor calidad y lo pueden hacer más barato. Yo creo que la gran ventaja de la tercerización es que nos permite saber lo que cuesta el mantenimiento.

Como inconveniente yo diría que hay dos: el primero es que si uno tiene un suministrador en este mundo globalizado en el que abren y cierran empresas, qué ocurre si la empresa que me está atendiendo cierra,

¿Yo qué hago, si no tengo el mínimo para defender el mantenimiento de mis productos? Te pueden también apretar con el tema de los precios, que pueden ir subiéndolo y se te vayan en un momento determinado de control.

Y luego hay un problema que me surge a mí que estoy tercerizando.

Si yo tengo personal, ¿qué hago con él? Si tuvo mi empresa personal en los talleres y tercerizo la actividad de mantenimiento, ¿qué hago? Como no puedo hacer casi nada con ellos es un coste añadido que tengo.

Si tengo instalaciones, ¿qué hago con ellas? Una de las soluciones es vender los terrenos donde están las instalaciones y generar para la empresa unos atípicos si es posible.

Como les he dicho, soy partidario de la tercerización.

Cuando les he dicho que me costó a mí la presidencia de una empresa, es porque yo creo que tercerizar en una empresa pública es muy difícil. Los gremios se resisten como leones.

Cuando yo intenté tercerizar (yo era presidente de los ferrocarriles de trocha métrica en España) tenía tres talleres.

Uno, dije: nos quedamos en la empresa con ese taller. Otro, llegamos a un acuerdo y se lo cedemos a una empresa del país vasco, que es una magnífica empresa. Y además como me sobran terrenos, me sobra taller, yo vendo esos terrenos, hago casas y genero atípicos. Y la tercera empresa, dije, que estaba haciendo una operación inmobiliaria, que estaba cuidando las vías, con los terrenos que tenía yo del ferrocarril, pues dije en vez de hacer yo un taller se lo encargo a éstos y tengo la tercerización perfecta. En una empresa, dos suministradores y el tercero soy yo que puedo controlar a los otros. Bueno, decirles que fue imposible. Amenazas de muerte, impedirme trabajar. Quiere decir que tercerizar desde una empresa pública es muy difícil.

¿Qué ocurre en una empresa privada?

Yo diría que hay dos tipos de empresas privadas, las que tienen subvención y las que no tienen.

Las que no tienen subvención, soy un firme convencido de que les conviene la tercerización. Lo pueden y lo deben hacer.

Las que reciben subvención es un caso diferente. Si se recibe subvención del gobierno o uno le presenta al gobierno las cuentas diciendo lo que ha invertido como consecuencia de tener la concesión, no le conviene tercerizar.

Por dos motivos. El primero es que dado que me lo pagan, los beneficios me los quedo yo que hago las operaciones de mantenimiento, las operaciones de obra y todo lo posible. Porque mis costes de ineficacia los paga el Estado y los beneficios me los quedo yo. Si encima yo me hago las cuentas a mí mismo, me hago el autocontrol de los costes que facturo, tengo mayores beneficios.

Que una empresa concesionada con subvención pretenda tercerizar es un hecho utópico. Porque como decía un maestro de economía, uno de los grandes pensadores del siglo XX, "el secreto del éxito está en la honestidad." Si puedes evitarla, está hecho (que es una frase de Groucho Marx).

Es decir, pretender la tercerización desde una empresa privada con subvenciones no parece lógico. Sólo es posible en el caso de una empresa privada que no tenga subvenciones.

*Seminario*  
Soluciones para  
mejorar la participación del ferrocarril  
en el mercado de transportes

*San Pablo, Brasil*  
*2 de julio de 2004*

*Seminário*  
Soluções para  
melhorar a participação da ferrovia  
no mercado de transportes

*São Paulo, Brasil*  
*2 de julho de 2004*

---

**ALAF**  
*Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles*  
*Associação Latinoamericana de Estradas de Ferro*  
Edición y producción gráfica: analog, Buenos Aires. analog@ba.net.  
Impreso en el mes de diciembre de 2004.

# Soluciones para mejorar la participación del ferrocarril en el mercado de transportes

*José Augusto Valente.* Ferrovia bi-oceânica: como viabilizar

*Guillermo Díaz S.* Los ferrocarriles chilenos en el contexto de los corredores bioceánicos

*Erik Larrazábal.* Alternativas de conexiones ferroviarias e intermodales en territorio boliviano

*Edil Sandoval Peña.* Conexiones ferroviarias

*Jorge H. Kogan.* La integración ferroviaria y del transporte en la iniciativa IIRSA

*Joal Teitelbaum.* As ferrovias como vetor exponencial no processo de integração e desenvolvimento da América do Sul

*Ignacio Barrón de Angoití.* El Consejo Mundial de la Unión Internacional de Ferrocarriles y su apuesta por el futuro del ferrocarril

*Mássimo Giavina-Bianchi.* Situação da indústria ferroviária brasileira

*Rodrigo Otaviano Vilaça.* As ferrovias pós desestização e o seu papel como integradora dos modos de transporte

*Gonzalo Martín Baranda.* Filosofía de la tercerización

**ALAF**

Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles  
Associação Latinoamericana de Estradas de Ferro