

Se sabe que, en Argentina, ningún ramal o troncal ferroviario tiene cualidades técnicas y capacidades de transporte en forma homogénea a lo largo de todo su recorrido.

Y también sabemos que, en muy contados y pocos kilómetros de red se supera en el diseño, estado de mantenimiento y antigüedad de vías la capacidad real de 20 toneladas por eje y velocidad directriz de 110 Km/h.

En el mismo orden, tenemos probado que las buenas vías no pueden amortizarse ni con el flete ni con el valor del pasaje, pero sí con el servicio que le brindan a la Producción, la Exportación, el Turismo y la Calidad de Vida (Y lo mismo sucede si juzgamos el costo de los caminos, los canales fluviales o los aeropuertos).

Entonces, debemos concentrar la atención de los costos del transporte en la operación de los trenes, el mantenimiento de las vías y, mayormente, en el mantenimiento y reposición de las unidades rodantes (vagones, locomotoras, coches, etc.).

Así, y en base a la experiencia externa, sabemos que, a mayor capacidad de transporte por unidad portante (vagón o pasajero), mucho menor será el costo operativo y, por ende, del flete o pasaje (No debemos confundir las decisiones tecnológicas por la alta densidad, sino por el menor costo unitario que estas pueden proveer).

La casi totalidad de los ramales y troncales ferroviarias argentinos son de vía sencilla y, en todos los casos, deben ser renovadas o reconstruidas para que aumente la rotación de unidades, disminuya fuertemente el tiempo de transporte y baje el costo de mantenimiento aumentando la seguridad del servicio.

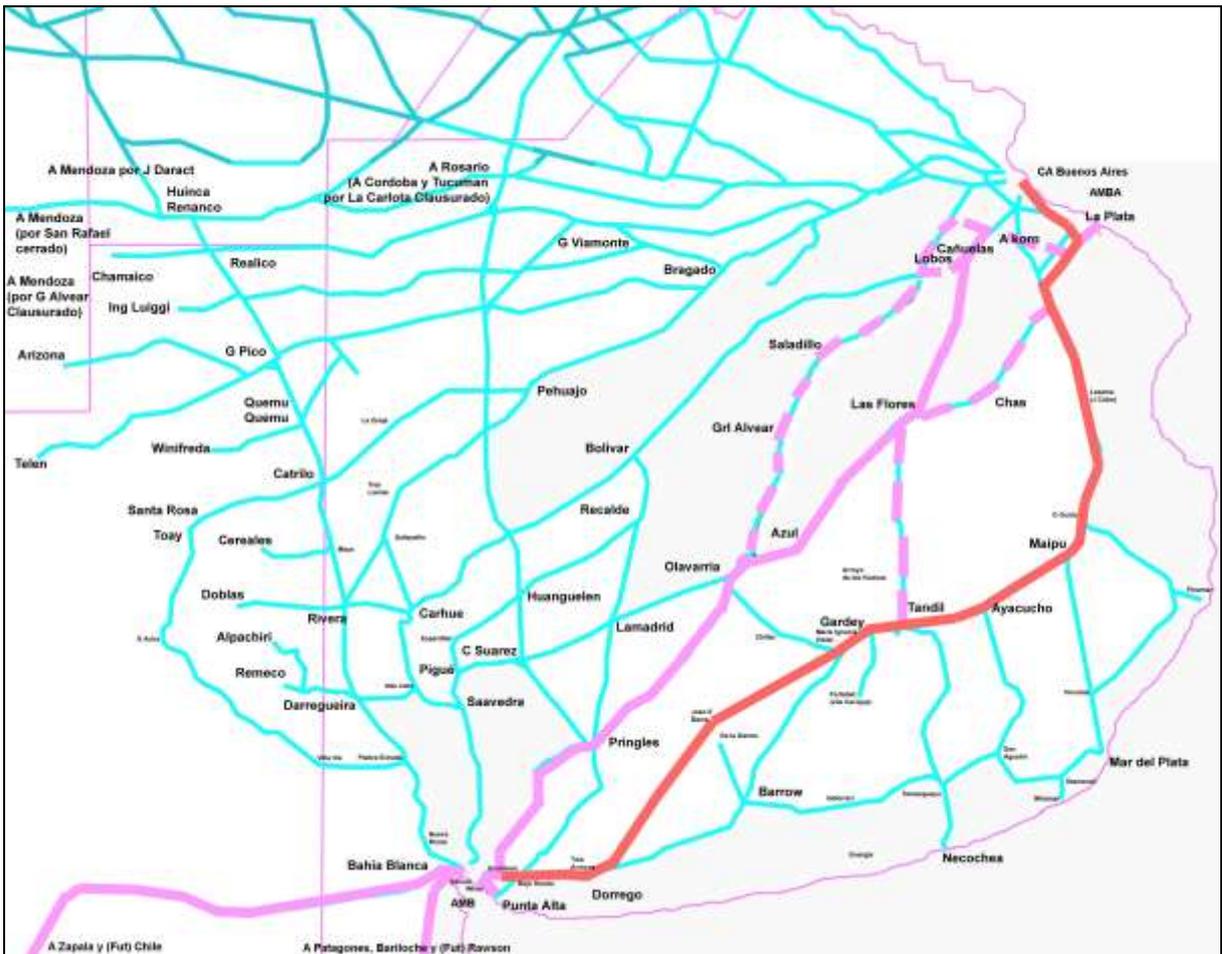
La desaparición de los sistemas de señalamiento mecánicos y sus operadores en los '90, disminuyó fuertemente la capacidad de tráfico de todas las líneas ferroviarias. Reponer esos sistemas o duplicar las vías en largos tramos, tendría altísimos costos de inversión y, siempre, se estaría resolviendo una franja territorial muy angosta.

Aumentando la capacidad de transporte de un mismo tren, con menor longitud, mayor peso por eje y mayor altura, se disminuirá el costo unitario y, si se reconstruyen variantes territoriales semiparalelas que sirvan a sendas ciudades y puntos de producción, será diferida por largo tiempo la demanda de complejos sistemas de señalamiento y duplicación de vías troncales o ramales.

CAPACIDAD DE TRANSPORTE MASIVO Y DE BAJO COSTO ENTRE EL SUR Y BUENOS AIRES

EL CORREDOR FERROVIARIO TRONCAL AMBA – AMB

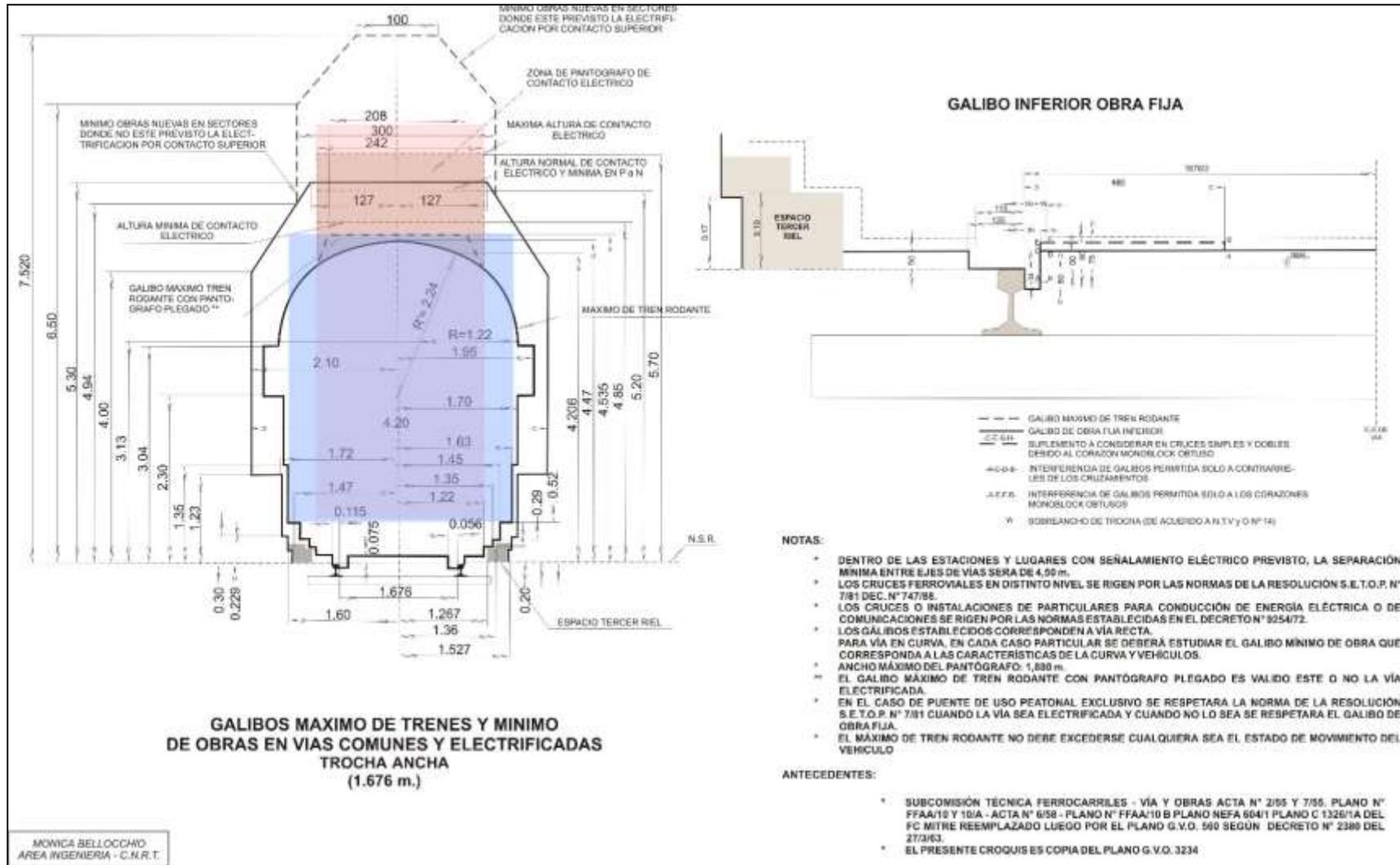
(Área Metropolitana de Bs As – Área Metropolitana de la Bahía)



Objetivo

Generar acciones que tiendan a garantizar el aumento de la capacidad de transporte de la Troncal Ferroviaria AMB-AMBA (Bahía Blanca/Punta Alta – Área Metropolitana de Buenos Aires), buscando que se garantice en las nuevas obras de arte e infraestructura de vías, el gálibo suficiente que permita la circulación de material rodante de mayores dimensiones y menor relación Tara / Carga Neta.

Troncal Patagonia . AMB - AMBA



Plantilla oficial del Gálibo Ferroviario publicada por la CNRT. La Norma SETOP 7/81 la contradice en función de **facilitar la construcción de cruces en alto nivel en calles y caminos**, aunque esto resultó en desmedro del horizonte de desarrollo de los ferrocarriles en Argentina y de las troncales en particular (Se observa que la sombra de una Doble Pila de contenedores High Cube y un Coche Doble Piso de larga distancia Tipo Superliner de Amtrak “entran” en ese Gálibo, pero no en SETOP 7/81).

Tomando en cuenta las definiciones de Gálibo de Trocha Ancha para la infraestructura nueva sobre vías troncales a electrificarse en el futuro, y con el mismo fin de bajar costos a mediano y largo plazo con el mejoramiento de la ecuación Carga/Tara, garantizar que las futuras vías y obras de arte de soporte, tengan dimensión y capacidad portante suficientes como para el tránsito de material rodante con mayores cargas, de modo que se obtenga un menor requerimiento de mantenimiento de las vías.

Para el caso de pasajeros de larga distancia y gran turismo, se busca que la definición de un gálibo mayor permita la futura circulación de trenes de dos pisos que aporten a la mayor eficiencia y oferta de ese transporte que el país ha decidido recuperar y el mercado de pasajeros y de turismo internacional en especial, demandan.

Consolidar este objetivo en el respeto al Plan Estratégico de Desarrollo Ferroviario que el Gobierno Nacional ha decidido implementar¹.



Nathan D Holmes AOK Railroad Photos – Se observa que la altura de los Piggy Back's (Semiremolques sobre plataformas simples), también demandan un gálibo de mayor altura

Estado del Arte

La política general en muchos de los principales ferrocarriles del Mundo, **es que las nuevas obras ferroviarias sean diseñadas para superar la capacidad de transporte** entre el mediano y largo plazo, de modo que las nuevas obras de arte de las rutas troncales (en especial), sean capaces de soportar en el futuro el paso de trenes de mayores dimensiones transversales y mayor peso por eje.

Los Estados Unidos son los pioneros en esta filosofía, por lo que luego de más de un Siglo de trabajo en pos de la unificación de normas² entre empresas ferroviarias (y

1 Decreto 1683/2005: (Y otros), decide la recuperación de servicios de larga distancia a través de la recuperación de diversos troncales ferroviarios y otras obras complementarias.

2 AAR: Association of American Railroads, se fundó el 12 de Octubre de 1934, pero su origen se remonta a muchos años antes, cuando en 1867 se conforma la Master Car Builders Association que inicia un fuerte proceso de estandarización y da principio a la investigación y desarrollo en materia de

países –México y Canadá-), lograron, primero, la consolidación de una misma trocha y un mismo tipo de enganche entre unidades ,y en un proceso posterior a partir de la tercera década del Siglo XX, comenzaron el camino hacia el aumento en la altura de los gálibos ferroviarios para que pudieran transitar por las troncales primero y las líneas menores después, los trenes de pasajeros de dos pisos (“Observation” en aquel tiempo), y en especial, para que los vagones de carga pudieran ser más grandes y se logre el transporte de más toneladas por unidad.

Ellos demostraron, y muchos estudios recientes lo siguen demostrando, que la capacidad portante de la vía (Peso por eje admitido), es inversamente proporcional al costo de transporte (En particular, por la baja en el costo de mantenimiento y el aumento de la vida útil de los materiales de infraestructura).

En síntesis, el estado del arte indica que, no es necesariamente una cuestión de alta densidad lo que orienta hacia el mayor porte y dimensiones, sino también el interés de bajar los costos de transporte y de mantenimiento de la red³.

Aquí, en nuestro País, lo prueba la obra realizada hace más de 20 años entre Empalme Cañuelas y Abbot, donde la vía sencilla fue diseñada para un peso por eje superior a las 20 toneladas y construida con riel largo soldado continuo con fijaciones elásticas y durmientes de quebracho⁴.

También, y es importante de destacar, que ninguna red ferroviaria del Mundo paso a modificar su red de una sola vez. Todas fueron destacando el cambio a largo plazo a través de las nuevas obras de arte y, luego, el proceso de cambio final se remitió a los relativamente mínimos obstáculos remanentes.

Para el caso de los trenes de pasajeros, las razones del aumento de altura responden a demandas metropolitanas de alta densidad, por un lado, y a demandas de grandes rutas de larga distancia, donde la oferta, el mercadeo, y la distancia, confluyen en pocos trenes periódicos pero de gran capacidad y diversidad de servicios a bordo.

La doble altura en trenes de muy larga distancia, ha permitido reducir el largo de las formaciones hasta en un 35% y el peso total en un 25 a 30%.

En cuanto a disponibilidad de vías en una misma traza, el aumento de la carga o pasajeros por unidad rodante, ha acompañado al diferimento de duplicaciones o triplicaciones de vías en las grandes troncales.

ferrocarriles. La AAR es el patrón de referencia de Estados Unidos, Canadá y México para los ferrocarriles públicos y privados.

3 Ref.: Efficient train systems for freight transport – A systems study KTH Railway Group Año 2005 http://www.infra.kth.se/jvg/Rapporter/0505_summary.pdf

4 El material de acero es netamente argentino y, respetando el ciclo quinquenal de mantenimiento mecanizado, no ha demandado trabajos adicionales en todo este tiempo. Hoy se puede transitar a más de 110 km/h y por largos tramos no se producen movimientos ni verticales ni transversales en los coches de pasajeros.



El pasillo entre coches de un Superliner de Amtrak, está situado a mayor altura, limitando las escaleras al acceso al propio coche, los wc y un habitáculo con más asientos u otros servicios. En la misma longitud que un Pullman Hitachi o un Werkspoor acomodan a 52 pasajeros, estos coches lo hacen para 74 con el mismo confort y más servicios.

Reflexión sobre el estado del arte

Del último párrafo se desprende que, si las obras antiguas deben ser reconstruidas para poder aumentar la altura del material rodante, igualmente deben ser demolidas y reconstruidas si es necesario sumar más vías paralelas para alcanzar más capacidad de transporte o, si comparamos:

	Capacidad de transporte a igual condición de señalamiento	Relación entre Inversión puntual y la capacidad de transporte final
Reparar intensivamente las vías existentes	1,00	1,00
Renovar totalmente una vía sencilla y reforma de puentes viales transversales para GÁLIBO ALTO	1,33	1,55
Construir una vía nueva para 22 ton/eje con gálibo SETOP 7/81 y mantenimiento intensivo de la vía existente	3,00	1,22
Renovar totalmente una vía sencilla; reforma de puentes viales transversales, mas la construcción de una segunda vía completa para GÁLIBO ALTO	4,00	1,18

Este cuadro induce a interpretar que, si se acompaña al aumento de altura del gálibo con los suficientes desvíos dinámicos de cruce y la una adecuada sumatoria de

seguridad a bordo, la capacidad de transporte de una vía sencilla con gálibo alto tendría un impacto unitario de inversión similar al de la duplicación, **pero con un menor costo de implementación.**

Estado y horizonte del desarrollo

Tomando como referencia geográfica base al Área Metropolitana de la Bahía (AMB)⁵, los ejes históricos de conexión entre la Gran Capital de la Nación y el Sur Patagónico, continúan pasando por el Área, especialmente para el modo ferroviario.

Debemos sumar a esta realidad el horizonte de los Ejes IIRSA⁶ ya definidos, y la extensión de los mismos (El Eje del Sur está definido como de producción y turismo y en el Este termina en Bahía Blanca según la Iniciativa Suramericana).

La realidad regional y la del transporte existente, más los objetivos de desarrollo que la región se ha propuesto y está concretando (caso del Muelle Multipropósito del Puerto de Bahía Blanca)⁷, **indican que es necesario extender los objetivos del Eje del Sur y del Eje del Mercosur, llevando al Noreste al primero e interconectando complementariamente al segundo en Cuyo (Trasandino Central y Pehuenche).**

Concentrando el tema ferroviario sobre el Eje del Sur, se desprenden dos variantes simultáneas:

- La Turística Internacional complementada con viajeros regionales y cargas masivas (Saliendo por el AMB hacia Buenos Aires por Tandil y Maipú y La Plata; con variante a Mar del Plata en pasajeros y por Las Flores en cargas).
- La de cargas troncal y de pasajeros regionales (Saliendo por el AMB hacia Pringles, Olavarría, Las Flores/Tapalqué, Cañuelas, Ezeiza + La Plata por Ranchos).

La primera conectará los intereses turísticos de la Región Binacional de los Lagos, con el AMB, Tandil / Mar del Plata y La Plata / Buenos Aires, por lo que demandará estándares de infraestructura que permitan sostener velocidades comerciales superiores a los 140 Km/h (aunque no alta velocidad), y puedan aprovechar los 280 Km restantes en el acercamiento hacia el AMBA por la Ruta de "Velocidad Elevada" de la línea Troncal a Mar del Plata.

⁵ **AMB:** Definición adoptada en Febrero de 2005 por el Equipo de Trabajo que realizó el Anteproyecto de Reestructuración de los Accesos Ferroviarios al Área Metropolitana de la Bahía. Conformar un área de 500 km cuadrados alrededor de las Ciudades de Bahía Blanca y Punta Alta.

⁶ **IIRSA:** Iniciativa para la integración de la infraestructura regional suramericana <http://www.iirsa.org>

⁷ **CGPBB:** Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca (<http://www.puertobahia blanca.com.ar>), el muelle multipropósito ya ha sido construido y el proceso de concesionamiento culminará en Diciembre 2006, por lo que estará operando a partir de 2007 con contenedores y 3 líneas marítimas internacionales en el comienzo.

Asimismo, y por Tandil hasta Las Flores, podrá constituir una ruta Principal de recuperación de tráfico y de promoción al desarrollo.

La segunda, que es buena parte de la actual ruta principal ferroviaria AMBA – AMB, debe proyectarse hacia el alto tráfico de cargas especializándose en contenedores en el intercambio Norte – Sur e IIRSA, pero apoyándose para el aumento de la capacidad de tráfico en tres aspectos progresivos:

- a. La multiplicidad de rutas⁸ con el consecuente aprovechamiento de la “vía sencilla” y la potenciación de la franja territorial servida (AMB – AMBA por Pringles – Olavarría – Las Flores – AMBA / La Plata; Olavarría – Tapalqué – Cañuelas – AMBA; AMB – Tandil – Las Flores - AMBA / La Plata)⁹.
- b. El aumento progresivo de la capacidad portante de las vías alcanzando las 26 toneladas por eje en cada renovación (y las 30 toneladas de capacidad en cada reconstrucción o construcción de obras de arte).
- c. El aumento de capacidad por unidad remolcada por la mayor altura de los obstáculos transversales en todo el recorrido (Gálibo).

La definición de Troncal para las rutas ferroviarias AMB – AMBA / La Plata

Primeramente, es necesario incorporar en este desarrollo escrito, que el AMB es el punto de inflexión entre las trazas a Buenos Aires y La Plata anteriormente descritas y el Sur y Suroeste del País, conectando hoy a Chile por vía multimodal en Zapala y Bariloche, y ferroviaria por Llomquimay en el futuro y con el Sur a través del futuro Transpatagónico de la Costa hasta Rawson.

Las tres rutas ferroviarias constituyen grandes ejes de cargas y de pasajeros que, necesariamente, deberán ser desarrollados para que el Territorio al sur y Oeste del AMB no sufra el fenómeno de Desigualdad Concurrencial¹⁰ que la falta de oportunidad y oferta suficientes en transporte produce.

⁸ **NdeR:** La característica principal en el desarrollo de la red ferroviaria del antiguo Ferrocarril Sud, es que esta era en malla, por lo que cada nodo tenía, por lo menos, 4 direcciones de salida, brindando al sistema la posibilidad del encaminamiento múltiple de los trenes, sea por la mayor demanda o por razones circunstanciales como accidentes o trabajos en vía. Con esto evitaron duplicar las vías en una misma traza.

⁹ **Del Autor:** Según nota en Diario Hoy del 6/11/2006.

¹⁰ **NdeR:** Tomando como referencia a Carmichel (Igualdad Concurrencial, Congreso Panamericano de Ferrocarriles de 1990, Río de Janeiro), el Autor extendió el concepto hacia el equilibrio entre las oportunidades de transporte de los distintos territorios, definiendo para ello a la Desigualdad Concurrencial, donde se evalúa la asimetría de oportunidades de circulación y transporte que sufre una región o poblado frente a otros que compiten en oferta y demanda de productos, bienes y servicios.

A modo de referencia

El Anteproyecto de reestructuración de los accesos ferroviarios al AMB que ha sido encaminado por la Resolución 1081/2006 MINPLAN para la licitación de su consultoría y posterior decisión política de la ejecución de obras, genera 9 nuevos puentes por encima de la traza troncal que une el Noreste del AMB con el Oeste y Sur de la misma.

Esos nueve puentes constituirán el 56,3% de las construcciones transversales en altura sobre la traza Troncal AMB – AMBA (Hasta Ezeiza), **por lo que la decisión sobre su altura afectará fuertemente el futuro desarrollo del Eje y de los objetivos IIRSA que los máximos líderes de los 12 países suramericanos han sellado para asegurar el aumento del comercio interno y externo a través de mayores oportunidades de comunicación, energía y transportes.**

Si incluimos en la evaluación el nuevo puente que prontamente se construirá sobre las vías entre Parada Petión y Cañuelas de la Autopista Ezeiza Cañuelas variante a Ruta 3, el impacto relativo de la infraestructura nueva, será del 62,5%, por lo que es necesario decidir la altura de los nuevos puentes para que sean aptos para el paso de trenes cargados con contenedores ubicados en doble pila sobre góndola (Double Stacking), tomando la norma **AAR Plate H** que indica una altura máxima de los móviles de **6,17 metros**, **por lo que la silueta del gálibo ferroviario de trocha ancha para obras nuevas sobre vías electrificadas de 7,52 metros será suficiente para que se cumpla ese objetivo en un futuro cercano.**

Los 520 km de vías que son necesarios renovar para que el porte de la vía supere las 22 toneladas por eje entre el AMB y Ezeiza, rondarían los U\$S 220 Millones, mientras que la reconstrucción de los 6 puentes viales existentes para llevarlos a una altura libre suficiente, rondarían los U\$S 18 Millones en el peor de los casos. O sea, el 8% adicional al valor de esa esperada obra.

La variación de valor en los 10 nuevos puentes a construir entre 2007 y 2009 por llevarlos de 5,41m a 7,52m, no superaría los U\$S 8 Millones (proporcionalmente menos del 3,6% de la futura obra de la Troncal AMB – AMBA).

Síntesis de la economía de transporte

En un año, la diferencia entre dos trenes diarios (dos ida y dos vuelta), de contenedores de 210 TEU's en simple pila y 280 TEU's en doble pila cada uno, alcanzará, a los 22 Millones vagones kilómetros vacíos (peso muerto transportado).

Es decir, un 33% más de capacidad de transporte, para el mismo peso de tara general o, en definitiva, un ahorro del 33% en el peso muerto transportado.

El aumento de la capacidad de transporte para un mismo tren con menor peso muerto, es más necesario para las empresas de baja densidad de transporte que para las de alta densidad.

Los 100 años largamente cumplidos por los rieles que acceden al AMB, demuestran lo económico que fue para los primeros 70 años de uso, el que los hubieran diseñado para un peso por eje y una velocidad directriz superiores a los que se desarrollaban en los años de la construcción.

En honor a esa probada eficiencia, es que hoy debemos generar, paso a paso, una nueva infraestructura que pueda ser aprovechada en los próximos 30 o más años, entonces la economía de este primer momento será beneficiada con menores costos de amortización y mínimos costos de mantenimiento.

La particularidad de la traza AMB – Ezeiza por Pringles, Olavarría y Las Flores

El mayor obstáculo a la doble pila lo impone la electrificación Ezeiza – Constitución, pues está realizada para el gálibo mínimo de material rodante, pese a que las disposiciones de 30 años antes de su ejecución indicaban que la catenaria y las obras deberían ser dispuestas en una altura superior.

Como la política del urbanismo impuesto en el AMBA desde mediados de los años '70, orienta a la exclusión del tránsito pesado de trenes por la Ciudad Autónoma y los primeros dos anillos, la tendencia indica que es necesario consolidar el anillo logístico del AMBA a ubicarse entre la Autovía Ruta 6 y la traza semicircunvalante¹¹ (Abandonada), del Ferrocarril Belgrano que corre de González Catán a La Plata, por lo que la electrificación existente no impondría obstáculos.

(Para el caso de los trenes de pasajeros de larga distancia en doble piso, estos solo serían posibles, si se constituye el corredor de Alta Velocidad La Plata – Buenos Aires y, con las correcciones del caso en los extremos, se lo diseña y realiza con altura suficiente en catenaria para que, por ese nuevo recorrido entre la Autopista y el Río de la Plata, puedan circular en el futuro ese tipo de trenes de gran gama)¹².

¹¹ **NdeR:** La traza González Catán – La Plata del Ferrocarril Belgrano produce una semi circunvalación entre los anillos segundo y tercero del AMBA y, a su vez, entre esa traza y la Autovía Ruta Provincial Nro 6 **se construirá la Autopista de Circunvalación Presidente Perón** que será continuación del Camino del Buen Ayre. Todo indica, y así lo expresan muchos planificadores municipales, que la logística se ubicará, primordialmente, entre esa nueva Autopista y la Autovía RPN 6, no siendo necesario acceder más allá de esa frontera hacia el AMBA, salvo al Gran La Plata, donde será necesario ratificar un gálibo alto para permitir el acceso de Doble Pila de Contenedores al Puerto de La Plata y su futuro posible desarrollo al Sur de Berisso.

¹² **Del Autor:** Según nota en Diario Hoy del 6/11/2006.

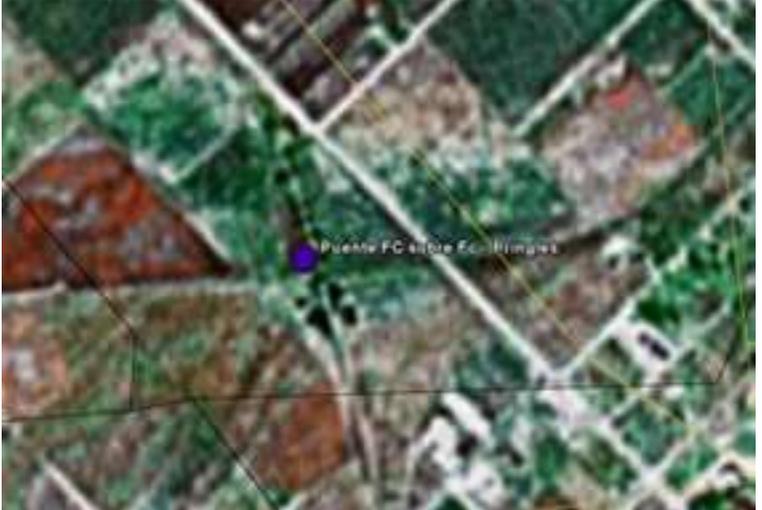
Troncal Patagonia . AMB - AMBA

En las siguientes fotos satelitales, se muestran los puentes que hoy están contruidos y que bloquean a futuro el paso de formaciones con góndolas portacontenedores ubicados en doble pila.

Troncal Patagonia . AMB - AMBA

Grado de importancia	Ubicación	descripción	Imagen
<p>Solo resta levantarlo de su emplazamiento. La línea Ferroviaria La Plata – Meridiano V / Olavarría en trocha angosta del FC PBA ha sido desmantelada.</p>	<p>Entre Estación Abbot y el PAN de la Ruta Provincial N 41</p>	<p>Es un puente autoportante reticulado de, aproximadamente, 35 metros de luz. Todavía subsisten los terraplenes y los estribos.</p>	
<p>Cuando sea reestructurada la traza y se la lleve a Troncal de mayor gálibo y mayor porte, será necesario reemplazarlo por una nueva obra de arte o una nueva viga.</p>	<p>Al Norte de la Estación Sierra de la Ventana.</p>	<p>Es un puente autoportante reticulado que, con sus estribos, constituye un icono de la Arquitectura Industrial Ferroviaria, por lo que su reemplazo debería ser realizado con el mayor respeto a esa impronta y, de ser posible, reemplazarlo por una producción que, aunque renovada, conserve el brillo que llevó esta por más de un Siglo.</p>	

Troncal Patagonia . AMB - AMBA

<p>Cuando sea reestructurada la traza y se la lleve a Troncal de mayor gálibo y mayor porte, será necesario reemplazarlo y, también, será necesario altear el terraplén del RPB.</p>	<p>Al suroeste de Pringles.</p>	<p>Es un puente típico del RPB. Será necesario elevar el terraplén y los estribos, salvo que se defina una mejor integración entre ambas líneas (RPB y Vía Pringles)</p>	
<p>Ha sido realizada la ingeniería con altura de 6,20 sobre el riel, por lo que constituirá un freno definitivo al acceso en gálibo alto.</p>	<p>Al Noreste de Cañuelas.</p>	<p>Será un puente de 4 carriles para el ramal a Ruta 3 hacia Monte de la Autopista Ezeiza Cañuelas. Es necesario que se lo realice con el máximo gálibo.</p>	

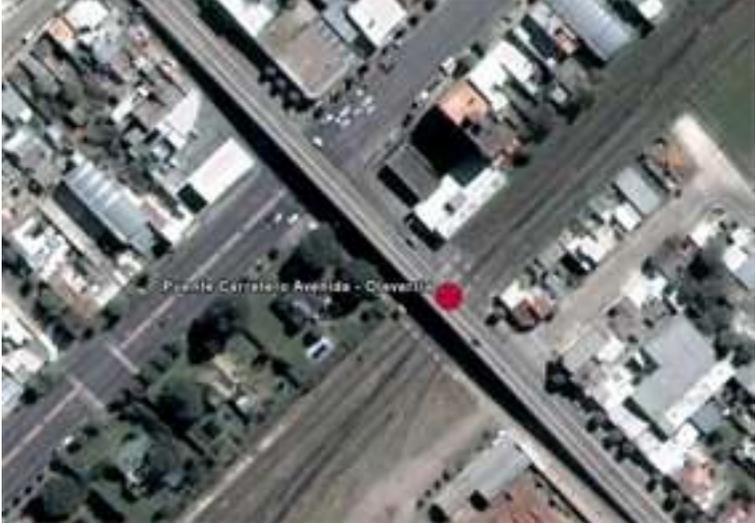
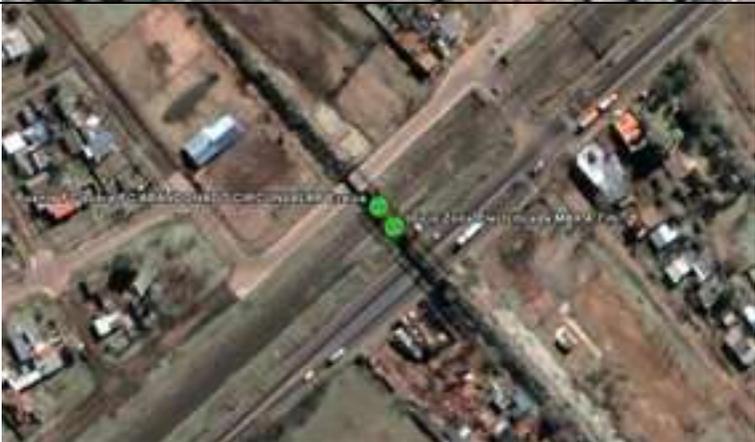
Troncal Patagonia . AMB - AMBA

<p>Si su altura no supera los 7,52, deberá ser reconstruido al momento de imponer el gálibo en toda la troncal AMB-AMBA</p>	<p>Adyacente al paraje Reserva.</p>	<p>Es un puente sencillo de la Ruta Provincial Nro 51 sobre las vías.</p>	
<p>Si su altura no supera los 7,52, deberá ser reconstruido al momento de imponer el gálibo en toda la troncal AMB-AMBA</p>	<p>Al sudoeste de Olavaria (Paraje Querandí)</p>	<p>Es un puente sencillo de la Ruta Provincial Nro 74 sobre las vías.</p>	

Troncal Patagonia . AMB - AMBA

<p>Si su altura no supera los 7,52, deberá ser reconstruido al momento de imponer el gálibo en toda la troncal AMB-AMBA</p>	<p>Al Noreste de Olavaria</p>	<p>Es un puente sencillo de la Ruta Nacional Nro 226 sobre las vías y el Acceso a Olavarría</p>	
<p>Si su altura no supera los 7,52, deberá ser reconstruido al momento de imponer el gálibo en toda la troncal AMB-AMBA</p>	<p>Noreste de Cañuelas</p>	<p>Es un puente doble en Autovía de la Ruta Provincial Nro 6 sobre las vías y la RN 205.</p>	

Troncal Patagonia . AMB - AMBA

<p>Si su altura no supera los 7,52, deberá ser reconstruido, salvo variante de la traza del Ferrocarril por fuera de Olavarría.</p>	<p>Extremo Noreste de la Estación Olavarría</p>	<p>Es un puente sencillo de una avenida urbana sobre las vías.</p>	
<p>Limita en forma absoluta y definitiva el paso de trenes de mayor altura a los 4,40 metros.</p>	<p>Al sudoeste de la Estación Ezeiza.</p>	<p>Es límite absoluto para el ingreso de trenes de gálibo alto en el futuro hacia el centro del AMBA. No será necesario realizar modificaciones a partir de este punto de la traza.</p>	

Síntesis y propuesta de acción para la Troncal AMB - AMBA

Atento a que el impacto relativo de las nuevas obras de puentes viales a realizar en AMB y en el AMBA entre 2007 y 2009, afecta al 62,5% del total de los cruces elevados que existirán entre Ezeiza – AMB – Bariloche / Zapala, **es necesario lograr una definición que tome en cuenta la dimensión del impacto total, pues este se trasladará hasta más allá de 2080, pero los efectos económicos en mantenimiento y costo de transporte se verán en los primeros 10 años de operación.**

La definición de un corredor de altura suficiente para admitir el tránsito de góndolas portacontenedores de doble pila, afectará (En ahorro), a la ecuación de transporte entre un 20 y un 35%, mientras que la decisión de imponer los nuevos puentes viales sobre el ferrocarril alcanzaría, solamente, al 3,5% del valor total de las obras a realizarse en estos 4 años solo en el AMB y, el resto de los puentes, cuando se decida levantar la altura del gálibo, afectarán al 8% del total de la obra de la troncal AMB – AMBA por Pringles – Olavaria – Las Flores.

Por lo tanto, y tomando en cuenta que los muelles del AMB y el desarrollo de los corredores al Sur y Suroeste demandarán las mejores oportunidades de transporte, y que el Gobierno Nacional impulsa la recuperación estratégica de los ferrocarriles en la Argentina, propongo:

- a. Se gestione ante la Subsecretaría de Transporte Ferroviario para que la Secretaría de Transporte de la Nación dictamine que la traza ferroviaria Cerri – Empalme El Guanaco – Grünbein / Punta Alta Central – Empalme Calderón – Pringles – Olavarría – Las Flores – Cañuelas – Ezeiza, sea categorizada como **Vía Troncal pasible de ser electrificada en el futuro** (Adoptando, de este modo, lo especificado en el Gálibo para obras sobre vías de trocha ancha, que establece 7,52 metros de altura libre, **los que son suficientes para la circulación en el mediano plazo de Trenes con Góndolas portacontenedores de doble pila**) (Los nombres de localizaciones ferroviarias citados, corresponden a los del Proyecto AMB).
- b. Se proponga a esas autoridades que, a partir de ahora, se adopte el Gálibo original definido para 7,52 metros, sea para vías a electrificarse o no.
- c. Se constituya el Sistema Troncal AMB – AMBA en conjunto con las trazas existentes o a recuperar Empalme Grünbein - Coronel Dorrego – Indio Rico – Tandil – Maipú – Brandsen – La Plata (Por Calle 90) – Buenos Aires (Por nueva traza futura); Olavaria – Tapalqué – Saladillo – Cañuelas; y Las Flores – Ranchos – Brandsen, de modo que **no sea necesaria la duplicación de vías hasta un largo plazo y el tránsito ferroviario pueda soportar el crecimiento de los próximos 20 a 25 años** sin obras que no vayan más allá de la construcción y reconstrucción de las trazas.
- d. En esa consideración de **Vía Troncal**, se disponga que la infraestructura de vías tenga una capacidad de porte de 26 toneladas por eje y que las obras de arte ferroviarias sean diseñadas para 30 toneladas por eje y más de dos locomotoras acopladas en tandem.

Entiendo que la muestra tomada sobre la propia obra del AMB, indica que el impacto de las nuevas infraestructuras en altura es muy alto, ya que el resto de la red debe ser reconstruida entre el corto y el mediano plazo, **constituyendo esto una excelente oportunidad para que se impongan bajos costos de mantenimiento en el mediano plazo y larga duración de los bienes de uso**, tal como nuestros bisabuelos hicieron para con nosotros con estas vías bahienses que ya han cumplido 101 años.

Ingeniero White, Diciembre 5 de 2006

Jorge de Mendonça