

Bloch, Roberto D., "Los tres ferrocarriles trasandinos", *Boletín de Difusión Académica*, Núm. 73, Buenos Aires, Argentina, Escuela de Defensa Nacional. Ministerio de Defensa de la Nación Argentina, 2002.

Consultado en:

http://web.archive.org/web/20050915015255/http://www.mindef.gov.ar/edna/biblioteca/colleccion/73_2002.htm

Fecha de consulta: 21/04/2014.

El contenido de los Boletines y Cuadernos Académicos no representan la opinión de la Escuela de Defensa Nacional, ni del Ministerio de Defensa, ni de ningún otro organismo del Estado argentino.

Estos trabajos constituyen contribuciones para el trabajo de cátedra en los cursos regulares e investigaciones de este Instituto, necesarias para el análisis y la confrontación entre las ideas.

Sin perjuicio de ello, pueden ser difundidos como reciprocidad o a pedido de otras instituciones, dedicadas al estudio de temas de interés común.

LOS TRES FERROCARRILES TRASANDINOS

Este trabajo del Dr. Roberto D. Bloch constituye una continuación de su anterior contribución sobre "LOS CORREDORES BIOCEÁNICOS", que fue publicado como Boletín de Difusión Académica N° 7/2000.

En esta oportunidad, si bien "Los tres ferrocarriles trasandinos" fueron publicados en la Revista "Páginas del Comercio Internacional", N° 204 del año 1998, aquí se respeta ese texto, pero el autor, a pedido de esta Escuela, ha incluido una actualización de la información según los datos conocidos hasta octubre del año 2001.

El tema tiene relación directa con la coordinación de los corredores ferroviarios entre Argentina y Chile, donde se presentan dos tipos de problemas: por un lado, la competencia de la circulación automotor contra la ferroviaria; y por otro lado, el formidable obstáculo

cordillerano que debe salvarse, con sus particulares cambios entre el verano y el invierno.

Este Trabajo del Dr. Bloch no solamente tiene un carácter histórico actualizado que permite seguir detalladamente los procesos originarios. Además, ofrece las probabilidades futuras que surgen de los proyectos y acuerdos ya establecidos.

Introducción.

En 1872 se concedió la construcción del Trasandino Central a una Compañía privada que en 1885 presentó los estudios efectuados. La construcción de las obras, que sufrieron diversas paralizaciones, concluyeron el 30 de abril de 1910, inaugurándose el 25 de mayo de 1910.

El 10 de enero de 1934 un alud destruyó parte de la infraestructura del Trasandino y, en esas condiciones, fue adquirido por el Estado, quien inició la reconstrucción concluyéndola el 8 de mayo de 1944.

En junio de 1984 un nuevo alud destruyó el tramo Polvaredas-Las Cuevas y el chileno Caracoles-Río Blanco. Mientras Argentina reconstruía la línea, Chile perdió interés por el costo de la operación. Argentina también la desactivó hacia 1990. El 25 de abril de 1922 se firmó un convenio en Santiago de Chile estableciéndose que Argentina y Chile construirían dos vías férreas que unirían sin transbordo Antofagasta con Salta (Trasandino del Norte) y Talcahuano con Zapala (Trasandino del Sur). Este acuerdo se ratificó en 1943, 1956 y 1974. El Trasandino del Sur nunca fue completado.

La Integración regional, el crecimiento económico directamente vinculado al grado de inserción en el comercio internacional, la importancia de la reducción de los costos logísticos de distribución y la protección ambiental, imponen el desarrollo del ferrocarril y el desafío de lograr el aumento de la capacidad de transporte del Trasandino del Norte, el estudio de la posible reactivación del Trasandino Central y la tarea de completar el tramo de vía férrea en el Trasandino del Sur.

Trasandino del norte: aumentar su capacidad de transporte.

En realidad, al construirse esta obra se la denominó Ferrocarril de Salta a Chile. Por analogía con el Ferrocarril Trasandino entre Mendoza y Las Cuevas con paso a Chile (Trasandino Central), se lo llamó Trasandino del Norte.

Finalmente, según la clasificación de ramales del Ferrocarril Belgrano, se lo llamó C-14, aunque C-14 corresponde solamente al sector entre Socompa y Cerrillos; el sector de Cerrillos a Salta es el C-13.

Este ramal, extensión del Ferrocarril Belgrano, inició su construcción en 1921 y terminó inaugurándose el 20 de febrero de 1948 en Socompa, en el límite argentino-chileno, conectándose con el ferrocarril de Chile que llega hasta Antofagasta. El sector comenzaba en un principio en Rosario de Lerma, en la actual progresiva Km 30, pero en la actualidad, con fines prácticos, se considera que el ramal C-14 nace en Salta (km 0) y termina en la estación fronteriza Socompa (km 570) a 3.866 metros sobre el nivel del mar y situada al pie del volcán homónimo. Desde Socompa continúa la línea chilena cuya extensión es de 331 km, para totalizar así una longitud de 901 km hasta Antofagasta (Chile).

La obra, ejecutada a lo largo de 27 años, se inició con el gobierno de Hipólito Irigoyen en 1921; cobró impulso en 1941 bajo la presidencia de Ramón Castillo, y se inauguró el 20 de febrero de 1948 bajo la presidencia de Juan D. Perón.

El tren une las localidades de Salta, Cerrillos, Rosario de Lerma, San Antonio de los Cobres, Salar de Pocitos, Toco Toco, Caípe y Socompa (571 km) del lado argentino. Ya en Chile, une las localidades de Victoria, Palestina y Antofagasta (sobre el Océano Pacífico). La altura máxima del Ramal C-14 es de 4.475 metros en Abra Chorrillos. Este Ramal dispone de 33 puentes de acero, 21 túneles con una longitud total de 3.234 metros, provee 7 cobertizos y 13 viaductos. Entre Salta y Antofagasta hay 905 km de trocha métrica. En Chile se conecta con la empresa ferroviaria FERRONOR. Además de las alternativas vinculatorias con Chile y también con Bolivia, la conexión por tren llega hacia el Oeste por el puerto Barranqueras en la provincia del Chaco, con empleo de la Hidrovía Paraguay-Paraná, para seguir hacia el norte, y en Corumbá (Brasil, cerca de la frontera con Bolivia),

conectarse con el tren brasileño que llega a San Paulo, convirtiéndose en un "corredor bioceánico" que debe profundizarse en su desarrollo.

Actualmente, desde la Argentina a Chile se aportan hidroboracita, carbonato de litio, azúcar, harina, gas licuado de petróleo, muebles, entre otros productos. De Chile a la Argentina se exportan fertilizantes, insumos para la minería, bicicletas, repuestos para maquinarias.

En Chile, las vías llegan hasta Antofagasta y en el proyecto del megapuerto de Mejillones, en el norte del país, se incluye el modo ferroviario.

En 1997, el Ramal C-14 tuvo un movimiento de cargas de exportación de 93.000 toneladas y un movimiento de cargas de importación de 20.000 toneladas. El movimiento interno de cargas en 1997 fue de 130.000 toneladas, fundamentalmente con transporte de minerales. Cabe señalar que la capacidad actual (1998) de transporte del Ramal C-14 es de 300 toneladas en sentido ascendente y 300 toneladas en forma descendente.

Es importante destacar que el potencial del Ramal C-14 es de 1.000.000 de toneladas por año y, asimismo, el potencial, con algunas obras que debieran construirse, podría llegar a 2.700.000 toneladas por año (habría que prolongar los extremos de los zig-zag).

La actividad minera binacional argentino-chilena, a medida que se incrementa, otorgará un gran impulso al transporte ferroviario (y éste ofrecerá un modo de transporte óptimo para los grandes volúmenes de minerales) y en tal sentido, el Trásandino del Norte debiera hallarse debidamente reacondicionado.

La estructura del Ramal C-14 ha sido objeto de mantenimiento en los últimos años, pero requiere nuevas inversiones. Jujuy, Salta y Tucumán, con invitación a Chaco y Formosa, han decidido solicitar la concesión de todas las vías al norte de Santiago del Estero. El Ferrocarril Gral. Belgrano se conecta con Chile (FerroNor) y con Bolivia (Red Oriental).

El Poder Ejecutivo Nacional por decreto, otorgó la administración del Ferrocarril Gral.

Belgrano a la Unión Ferroviaria (entidad gremial).

En la actualidad (1998) se proyecta llamar a licitación para otorgar la concesión de este Ferrocarril, existiendo diversos grupos empresarios interesados en participar.

En Chile, el Ferrocarril Gral. Belgrano se conecta con Ferronor, que desde 1988 es una sociedad anónima. Ferronor tiene como clientes naturales a la mediana y gran minería del cobre, la minería del hierro, la industria del cemento y la de los nitratos. Además., Ferronor transporta productos para la industria alimenticia y diversos productos industriales. A partir de 1994, minerales argentinos destinados a mercados externos, son transportados a los puertos chilenos de Antofagasta y Tocopilla; desde Chile hacia Argentina, transporta productos de la minería del cobre, del salitre y productos de la Zona Franca de Iquique. Asimismo, se halla conectada con el puerto de Mejillones. Ferronor ha incorporado el transporte de productos desde o hacia Paraguay y Brasil, para lo cual ofrece servicios integrales a sus clientes.

Por otra parte, el Ferrocarril Gral. Belgrano ha creado el sistema satelital BELSAT que permite, a través de la conexión entre el tren, un Centro de Control de Tránsito y los satélites GPS e INMARSAT, controlar la seguridad de los trenes, mejorar su administración y obtener beneficios comerciales a través de un adecuado márketing.

Para mercaderías en tránsito entre Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay, Bolivia y Chile, puede utilizarse el Manifiesto Internacional de Carga/Declaración de Tránsito Ferroviario (MIC/DTF). Mediante este documento, la mercadería acompañada y enviada por ferrocarril solamente es revisada en origen y destino y no en los pasos fronterizos en tránsito, excepto que exista sospecha sobre algún ilícito.

Es indispensable aumentar la capacidad de transporte del Trasandino del Norte para que, en el marco de los nuevos acuerdos regionales pueda atenderse adecuadamente el incremento de los intercambios de mercaderías que se producen y continuar así en los próximos años, a partir de la importante zona de influencia de este ferrocarril (norte de Chile, noroeste de

Argentina, sur de Bolivia, e indirectamente Paraguay, Chaco, Formosa, Corrientes, Misiones y estados del sur de Brasil.)

El Ferrocarril Gral. Belgrano es el único ferrocarril de cargas que tiene trocha angosta (un metro). La red actual tiene una extensión aproximada de 9.800 km y recorre 13 provincias argentinas. Solamente el 50% de la red está en condiciones de operabilidad. El Belgrano Cargas posee alrededor de 50 locomotoras de la década de 1970, marca General Motors, que se encontrarían cerca del límite de su vida útil.

En la década de 1980 y entre todos sus ramales, este ferrocarril llegó a mover 4,5 millones de toneladas anuales. En 1993 había caído a 1,1 millones; en 1997, ascendió a 1,6 millones; en 1999 descendió a 1,3 millones, y en el año 2.000 transportó 1,4 millones.

El contrato de concesión a la Unión Ferroviaria tenía previsto un aporte estatal de 250 millones de pesos, que no se concretó, para reparar 2.300 km de la extensa red del Belgrano, además de refaccionar vagones y locomotoras. Esto ha traído problemas en la conexión con Ferronor de Chile.

La reactivación del Belgrano es urgente; existirían dos caminos a seguir. Primero, emplear en él, parte del porcentaje del fondo vial y asignarlo a la mejora de la infraestructura ferroviaria (incluida la del Ramal C-14); para eso se requeriría un llamado a licitación, previa selección de los tramos por reparar con mayor urgencia. Y segundo, existe una oferta por el Belgrano presentada por la operadora española de trenes RENFE, una empresa constructora y una consultora.

Asimismo, las provincias del noroeste argentino (NOA) han demostrado gran interés en la reactivación del Belgrano Cargas y en la reanudación del tráfico de cargas con Chile. El sistema BELSAT que utiliza el Belgrano ha sido estudiado por Ferronor de Chile para incorporarlo a sus convoyes, ya que el tema de seguridad en trenes de alta montaña es extremadamente importante.

Trasandino Central: estudiar su posible reactivación.

Juan y Mateo Clark, nacidos en Valparaíso, de padre inglés y madre sanjuanina, se habían adjudicado el contrato del tendido de la primera línea telegráfica trasandina entre Chile y la Argentina: esta obra se realizó entre los años 1869 y 1870. Los hermanos Clark, luego de observar y medir las lluvias y las nevadas, las crecientes de los ríos de montaña y los peligros de derrumbe, decidieron encarar la construcción de una unión ferroviaria entre Uspallata y los Andes. Se descartaron el Paso del Portillo y el Paso de los Patos en San Juan.

Se estudió el Paso de la Cumbre, unión de Uspallata con los Andes. Ésta fue elegida. Un informe del Inspector de Ferrocarriles (enero de 1886) la aconsejaba y expresaba que no debieran permitirse curvas menores de 200 metros de radio, ni gradientes superiores al 25 por mil, salvo casos excepcionales que justificasen la alteración de los tipos; hacía notar la trocha que se adoptaría: era diferente a la de los ferrocarriles argentinos y chilenos. La cuestión quedó así resuelta a favor del itinerario Uspallata-Los Andes; los accidentes geográficos eran notablemente menores que por Portillo o por Los Patos.

Del lado argentino las vías acusaban un gradiente moderado y, del lado chileno, algo más de pendiente sin grandes obstáculos naturales excepto a medio camino una cresta de 650 metros de altura y 3 km de ancho en su base. Una opción para vencerla era lograr que el tren subiera en zig-zag y bajara del mismo modo; esto significaba gran pérdida de tiempo y derroche notable de energía. La segunda opción era la construcción de un túnel; ésta fue la opción seleccionada.

El 8 de julio de 1886 el Gobierno argentino autorizó a los hermanos Clark a utilizar para el trasandino la variante Uspallata-Los Andes. En 1888 los Clark fundaron, sobre todo con capitales ingleses, la Clark's Transandine Railway Company y, al año siguiente, se iniciaron también las obras del lado chileno a partir de Santa Rosa de los Andes en dirección a la cordillera.

En 1903 se tendieron los últimos 30 km de vías hasta Las Cuevas. Quedaba por resolver la perforación de la barrera montañosa. Existieron muchas dificultades para abrir el túnel.

Además de la orientación para obtener una ventilación óptima, se trató de asegurar un buen desagüe para la tubería, habida cuenta que uno de los mayores problemas (frecuente también en la minería) es la entrada de agua; por ello, el túnel del Trasandino es más alto en el centro que en sus dos extremos. La boca del lado argentino se halla a 3.188 metros sobre el nivel del mar; en el medio alcanzan las vías 3.205 metros, y en el acceso chileno, 3.177 metros; esta pendiente de 20 a 30 metros para los 1.500 metros de la mitad del tubo, permitía un escurrimiento natural del líquido.

Nunca antes en el mundo se había construido un túnel de semejante extensión a tanta altura (3.167 metros, sin contar los cobertizos en ambos extremos para proteger la vía de desmoronamiento de la nieve y aludes).

Por fin, el 27 de noviembre de 1909, las cuadrillas de punta se encontraron a mitad del camino, justo bajo la cresta. Cuando los geodestas determinaron la desviación de las dos secciones de tubos respecto del eje central, el eje verdadero estaba desviado del ideal en 70 milímetros en sentido vertical y en 17 milímetros en sentido horizontal. El 25 de mayo de 1910 el túnel quedó inaugurado en forma oficial; para el tránsito automotor se lo habilitó en diciembre de 1939. A partir de junio de 1910 se podían recorrer los 1.411 km entre Valparaíso y Buenos Aires en tren (con dos transbordos) en 36 horas.

Pero, sin que se advirtiese, un glaciar del cerro Plomo había formado en el transcurso de siete años un dique de hielo de alrededor de 70 metros de alto y un kilómetro de ancho en la base; el 11 de marzo de 1934, la pared de hielo cedió ante la presión del líquido y éste se derramó; el aluvión alcanzó Punta de Vacas y llegó a Cacheuta. Extensos sectores de vías fueron destruidos.

La Estación Zanjón Amarillo fue barrida por completo y también fue arrasada la Estación Río Blanco; ambas fueron reemplazadas por Polvaredas.

Luego de las investigaciones, se determinó que el glaciar había cedido debido a las altas temperaturas estivales y al agregado de las lluvias copiosas de la cordillera. La

rehabilitación de la línea en su extensión total, tuvo lugar el 25 de mayo de 1944.

Hay que agregar que, a partir de Punta de Vacas, las nevadas son muy importantes, (es habitual que en Las Cuevas se registren cuatro metros, pero hubo casos - 1984 - en que se registraron ocho metros y medio de nieve, constituyendo un gran obstáculo y un riesgo de avalanchas).

El 21 de setiembre de 1979 corrió el último tren de pasajeros por el Trasandino Central. En junio de 1984, un nuevo alud destruyó el tramo argentino Polvaredas-Las Cuevas, y el chileno Caracoles-Río Blanco. Argentina reconstruyó la línea. Chile, no, debido a los costos involucrados. Finalmente, Argentina lo desactivó hacia 1990.

El Ferrocarril Trasandino Central se identifica en la documentación del FCGB de la República Argentina como Ramal A-12. Es un ramal de trocha angosta. Se inicia en la Estación Guaymallén, provincia de Mendoza, y finaliza en la frontera argentino-chilena (interior del túnel internacional). Ese recorrido tiene una extensión de 187,3 km.

Casi toda la traza del ramal posee rieles en buen estado, ya que fueron renovados por material nuevo en 1976 y 1977. Se utilizaron rieles de 31 kg/m soldados cada 34 metros. Un tramo muy corto (entre las progresivas 1098+468, y 1101+016) no fue renovado y su estado es regular.

Los durmientes son de madera de quebracho y se hallan en buen estado general. Se encuentran espaciados a razón de 1.500 por kilómetro.

Respecto al balasto, todo el ramal es de ripio y tierra con espesores de 0,30 m; su estado general es bueno.

Las vías se hallan bien conservadas en el 93% del ramal (deben desmalezarse algunos sectores de cotas bajas; el 7% de vías en estado regular corresponde a un tramo de 2,548

km y a otro de 10,693 km, que se halla parcialmente cubierto de rodados que no han sido removidos (este tramo, entre progresivas 1.248+563, y 1259+549 fue clausurado).

Con referencia a los puentes, son metálicos y sus orígenes son ingleses o alemanes. Todos están sobredimensionados en su capacidad portante, considerando que, por los rieles y durmientes colocados, las vías soportan un peso máximo de 14,8 toneladas por eje. El estado de la mayoría de los puentes que son 55 en total, es bueno. Existen 3 puentes observables: uno en el km 1091+480, de 100 metros de luz, que necesita mantenimiento en los rodillos de apoyo; los otros dos, de 10 y 20 metros de luz, tienen restricción de "paso con precaución", porque están sostenidos por pilastras de madera y necesitan reconstruir los estribos.

Con relación a los túneles, prácticamente no hay restricciones para la circulación de trenes con vagones ajustados a las normas internacionales. Hay 17 túneles. El túnel N° 10, por razones de su radio de curvatura, tiene una limitación para casos particulares en los que el largo del vagón supere los 12/13 metros y según su ancho máximo.

A lo largo de la totalidad del ramal existen 410 obras de arte menores; entre el 85% y el 90% de ellas, se hallan en condiciones de funcionar correctamente; el resto, necesita mantenimiento y/o reparaciones.

Gran parte de los cobertizos están inutilizados o muy dañados. Existirían 14 ubicaciones de cobertizos. Actualmente, con máquinas - especiales de despeje de nieve - se puede reemplazar la funcionalidad de muchos cobertizos.

Existen 7 tramos de cremalleras con rampas del 4% al 6%. Desde la ciudad de Mendoza al límite con Chile, los principales puntos que toca el Trasandino son: Blanco Encalada (1.067 m), Cacheuta (1.245 m), Potrerillos (1.355 m), Guido (1.058 m), Uspallata (1.759 m), Río Blanco (2.131 m), Zanjón Amarillo (2.207 m), Punta de Vacas (2.395 m), Puente del Inca (2.720 m), y Las Cuevas (3.205 m).

El ramal de trocha angosta del lado argentino se halla en 1998 virtualmente sin dueño. Ya

no pertenece al Ferrocarril Gral. Belgrano; fue transferido a la provincia de Mendoza en 1994, pero la transferencia nunca se terminó de ejecutar.

El ramal enfrenta una amenaza: 4 km de su recorrido podrían quedar bajo el agua si se construye la represa prevista sobre el río Mendoza, en Potrerillos; el futuro embalse, si se construye, cubriría también parte de la ruta 7, pero el desvío del camino pavimentado ya está estudiado. La unión del ramal argentino con el chileno, se halla a 3.200 metros sobre el nivel del mar. El sector chileno, que parte de Los Andes, tiene una extensión de 76 km, con 6 tramos de cremalleras, con rampas que llegaban al 8,2%. FEPASA DE Chile transporta actualmente desde Los Andes a Valparaíso.

Del lado chileno, a pocos kilómetros de Las Cuevas, un tramo de las vías de trocha angosta están cortadas.

Los puntos destacados en Chile que toca el Trasandino Central son: Los Caracoles (3.188 m), Portillo; Juncal (2.234 m), Guardia Vieja (1.583 m), Salto del Soldado (1.280 m), Los Andes (830 m), Curimón, San Felipe, Quillota, Viña del Mar, Valparaíso.

El puerto de Valparaíso se halla dentro del Programa de inversiones públicas en puertos (1990-1999). Se planea la construcción de sitios de ataque 1, 2 y 3, y edificios; la habilitación de explanadas en el espigón y el estacionamiento de camiones en el muelle Barón. Se estudia la rehabilitación del muelle Barón y almacenes A-B, y demolición del sitio 2. Se realizará ingeniería de detalle y básica de los sitios 1, 2, 3, 4 y 5. Se readecuarán las explanadas y los servicios.

El monto de inversión para el período 1990-1999 es de 83,3 millones de dólares. La propuesta de inversión privada en infraestructura en el puerto de Valparaíso (período 1997-2015) es de 428 millones de dólares.

La actual demanda de transferencia de carga en el puerto de Valparaíso es de 4,5 millones de toneladas métricas. La demanda estimada para el 2005 es de 12,5 millones de toneladas

métricas. La demanda estimada para el 2015 es de 29,4 millones de toneladas métricas. Por su parte, el puerto de Buenos Aires se estima moverá en 1998 más de un millón de TEUS. Además, este puerto encara un proceso de dragado de apertura y mantenimiento del vaso portuario y canales de acceso, y la construcción y mantenimiento de las obras accesorias y complementarias. Esto tiene por objetivo profundizar en lo posible sus actuales ventajas competitivas en lo referente a movilización de contenedores y cargas generales. Las obras de ampliación que también se están proyectando para el puerto de Buenos Aires deberán tener en cuenta la creación de accesos adecuados que faciliten la operación de los ferrocarriles en el área de influencia.

La empresa argentina Buenos Aires al Pacífico (BAP) analizó con empresas mineras la posibilidad de utilizar el ramal abandonado del lado argentino; aunque el tramo de trocha angosta no pertenece a la concesión otorgada a BAP, que solamente incluye la trocha ancha del ex Ferrocarril San Martín, se estudia el tema de la rehabilitación y el reacondicionamiento del Trasandino Central para el transporte de carga Buenos Aires - Valparaíso y viceversa, íntegramente por ferrocarril, que debe ser analizado detalladamente.

En primer lugar, aliviaría el intenso transporte de cargas por las rutas argentinas y chilenas a través del llamado "Corredor Central". Por el Corredor Central vial y ferroviario, utilizando el transporte multimodal, se desplaza el 80% de las cargas entre Chile y la Argentina (BAP transporta por ferrocarril hasta Palmira, Mendoza; allí se transfiere la carga a camión y así pasa la Cordillera de los Andes y, ya del lado chileno, vuelve a transferirse a ferrocarril). Otro problema constante en este Paso de los Libertadores son las copiosas nevadas que bloquean e inhabilitan el tránsito en promedio de 50 días por año. La reactivación del Trasandino Central ofrecería una alternativa de solución para tales inconvenientes.

Cabe destacar también la aptitud del ferrocarril y de éste en especial, para transportar adecuadamente, si se reconstruyera, determinadas cargas actuales de intercambio: cereales, azúcar, aceites, frutas y hortalizas, minerales, industriales, ganado, mercaderías peligrosas. El ferrocarril es, junto con las barcas hidrovías, el medio ideal para transportar

mercaderías pesadas a través de largas distancias (Valparaíso-Buenos Aires).

Asimismo, el ferrocarril produce externalidades negativas en un nivel notablemente inferior a las que produce el transporte automotor; tales externalidades negativas (contaminación ambiental, congestiones, accidentes) son importantes en el Corredor Central, originadas principalmente en el exceso de transporte automotor y, en tal sentido, si el ferrocarril capta cargas que transporta actualmente el camión, tales externalidades negativas se reducirían. Además, se potenciarían las conexiones entre ferrocarriles, tanto del lado chileno (FEPASA con FERRONOR) como del lado argentino (BAP con Mesopotámico General Urquiza y con el Gral. Belgrano).

Debe iniciarse, en forma conjunta entre Chile y Argentina, un estudio integral para determinar la posible rehabilitación y la readecuación del Trasadino Central, en el nuevo marco de la cooperación e integración regional entre los países del MERCOSUR. Las ventajas competitivas y beneficios generales que provee el ferrocarril, lo justifican. Con seguridad, Uruguay y Brasil están interesados también en el estudio, especialmente este último, a partir del anuncio de la empresa IMPSA relativo a la venta del 73,55% del capital accionario de Ferrocarriles Buenos Aires al Pacífico (BAP) y el 70,56% de las acciones del Ferrocarril Mesopotámico Gral. Urquiza (FMGU), a las empresas ferroviarias brasileñas Ferrovía Sul Atlántica (FSA) y Ferrovía Centro Atlántica (FCA); así, las empresas brasileñas controlarían en forma casi completa el principal corredor ferroviario del MERCOSUR, que interconectaría las líneas de San Pablo, la Mesopotamia Argentina, la franja central del territorio argentino, y llega a Santiago de Chile a través de ferrocarriles chilenos, con transferencia a camión para atravesar la Cordillera de Los Andes.

La tendencia creciente del transporte de mercaderías a través del llamado "Corredor Central del MERCOSUR" por medio del camión, sus consecuencias sobre el ambiente, la congestión y las demoras que acarrearía y, asimismo, el buen estado actual de la infraestructura del Trasadino Central, útil y económico para los grandes pasos para largas distancias, junto con una adecuada gestión comercial y la incorporación de innovaciones tecnológicas, fundamentaría un estudio económico, jurídico y operativo sobre la posible

rehabilitación y/o readecuación del ferrocarril Trasandino Central.

La reactivación del Ferrocarril Trasandino Central posibilitaría una menor vulnerabilidad en la región y ayudaría a reactivar actividades comerciales privadas del Corredor Bioceánico Central.

El proyecto "ECOCARGAS" se ocupa de la rehabilitación del citado Ferrocarril. Sus aspectos principales son: Cargas estimadas: 220.000 TN/1° año; 1.390.000 TN/10° año; 2.900.000 TN/25° año. Las inversiones en vías en el tramo argentino ascienden a \$ 56.000.000, y en el tramo chileno a \$ 50.000.000. Para material rodante la inversión sería de \$ 72.000.000. El tiempo estimado de rehabilitación sería de 2 años.

La capacidad de tránsito bajo la modalidad carretera se encuentra cerca del límite admisible. Total de camiones por paso carretero Cristo Redentor Argentina-Chile: 1996: 134.852; 1997: 133.690; 1998: 141.602; 1999: 151.798; 2000: 166.137. El camino internacional a través del paso Cristo Redentor, sufre adversas condiciones climáticas que lo colocan fuera de servicio durante un promedio de 25 días cada invierno, exigiendo que el tráfico de camiones se desvíe casi 2000 km por el paso Cardenal Samoré (Puyehue) en Neuquen, en el límite con Río Negro.

Otros beneficios que aportaría la rehabilitación del Ferrocarril Trasandino Central serían:

- 1) Creación de nuevos Centros de Transferencia Intermodales de Cargas en Luján de Cuyo y San Felipe, con servicios de almacenamiento de cargas, servicios logísticos para otros destinos, y alquiler de depósitos de contenedores.
- 2) Conexión ferroviaria con las plantas del Parque Industrial y la Zona Franca Luján de Cuyo.
- 3) Incorporación de nuevas tecnologías para multiplicar la capacidad instalada del actual trazado ferroviario.
- 4) Inversiones adicionales privadas en servicios e infraestructura a lo largo del trazado.
- 5) Nuevas pólizas de seguros para material rodante y carga transportada.
- 6) Tarifas diferenciales para mercaderías peligrosas y refrigeradas.

- 7) Trenes turísticos y transporte de pasajeros entre estaciones intermedias.
- 8) Aprovechamiento turístico integral de las estaciones habilitadas por el servicio ferroviario.
- 9) Energía eléctrica a las villas cordilleranas.
- 10) Reactivación de empleo en la zona de montaña.
- 11) Reducción de los accidentes carreteros en el actual Corredor.
- 12) Menor riesgo de contaminación en ríos y embalses.
- 13) Menores averías por transferencia de cargas.
- 14) Mayor vida útil del Corredor.
- 15) Y menor congestión de la zona urbana por cargas en tránsito.

Trasandino del Sur: completar el tramo de vía férrea faltante.

La sección argentina entre Bahía Blanca y Neuquen fue habilitada por el Presidente Julio A. Roca el 1° de junio de 1899. En 1914 se prolongó hasta Zapala desde donde faltaban construir aproximadamente 130 kilómetros de vías férreas antes de llegar al límite chileno, para que la línea continuara por el Paso Pino Hachado y a través del túnel Las Raíces, a los puertos chilenos de Talcahuano y San Vicente, Concepción, conectándose también con los puertos de Valdivia.

En 1938 Chile terminó de perforar el túnel Las Raíces de 4.256 metros de largo y a una altura de 1.000 metros sobre el nivel del mar, desde donde restaban 110 kilómetros hasta la divisoria de aguas en la frontera; allí era necesario construir otro túnel de 400 metros de longitud a 1.740 metros sobre el nivel del mar, a fin de poder conectar con el tramo argentino. Para esta sección se construyeron alrededor de 30 kilómetros de terraplenes desde Zapala en dirección a Las Lajas, pero no obstante estas obras y la vigencia del acuerdo argentino-chileno para la construcción del Trasandino del Sur del 25 de abril de 1922, renovado en 1943, 1956 y 1974, las obras nunca se completaron.

El Trasandino del Sur uniría en forma integral los puertos argentinos de Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires) y San Antonio (provincia de Río Negro), con los puertos

chilenos de Talcahuano y Valdivia. Se utilizaría el Paso de Pino Hachado.

Las vías férreas en Chile van desde los puertos chilenos citados hasta Lonquimay. Del lado argentino van desde Bahía Blanca y San Antonio hasta Zapala (Provincia de Neuquen). Para unir el ramal argentino con el ramal chileno faltan tender aproximadamente 200 km de vías férreas (135 km del lado argentino y 65 km del lado chileno).

Hasta tanto se complete el tramo faltante de vías férreas, se realiza transporte intermodal: así, el ferrocarril transporta desde Buenos Aires, pasando por Bahía Blanca y, eventualmente San Antonio, hasta Zapala (Neuquen); allí, la carga se transfiere a camión, cruzando la Cordillera de los Andes por el Paso de Pino Hachado por ese medio automotor. Ya en territorio de Chile, en Lonquimay, se transfiere nuevamente al ferrocarril chileno y es transportado hasta los puertos de Talcahuano.

Se halla en estudio la posibilidad de construir Terminales Interiores de Carga (TIC) en Zapala (Neuquen) y en Chile, en Victoria. Una terminal interior de cargas deberá constituirse como un centro de transferencia donde la carga cambia de modo, pero además posee servicios a la carga, asistencia para el transporte, comunicaciones, embalaje, auxilios médicos, alojamiento de emergencia.

El Corredor Bioceánico que atiende el Trasadino del Sur uniría San Pablo, la Hidrovía Paraná-Tieté, Rosario o Buenos Aires; el tramo siguiente puede cubrirse por ferrocarril o por mar hacia los puertos de Bahía Blanca y San Antonio.

Corresponde señalar que los puertos de Bahía Blanca y San Antonio constituyen dos de los principales puertos marítimos de la República Argentina, con calados profundos aptos para grandes buques de ultramar. Bahía Blanca se ha especializado en cereales y San Antonio, recientemente concesionado a un grupo privado, mueve esencialmente productos frutihortícolas.

Asimismo, los puertos chilenos de Talcahuano y Valdivia (Puerto Corral) constituirían las

conexiones oceánicas del lado chileno. Principalmente para el complejo portuario San Vicente-Talcahuano, Chile ha previsto una inversión privada de 168 millones de dólares y una inversión pública de 3 millones de dólares; para tales puertos, la demanda actual de transferencia de carga es de 0,7 millones de toneladas métricas; la estimada para el año 2005 es de 1,2 millones de toneladas métricas, y la estimada para el año 2015 es de 2,8 millones de toneladas métricas.

Se destaca que la consultora estadounidense Zeta Tech aseguró que la conexión Zapala-Lonquimay a través de una vía férrea, es viable. Para homologar el informe de la consultora, la Embajada de los Estados Unidos firmará un convenio con la Fundación Banco de la Provincia de Neuquen, para incrementar vínculos comerciales y también orientar a los posibles inversores de ese país, que supone el tendido de aproximadamente 200 kilómetros de vías férreas y obras de infraestructura. Las obras demandarían alrededor de 200 millones de dólares.

La consultora fundamentó la factibilidad del proyecto en función de los resultados de la habilitación vial y multimodal que vincula los océanos Atlántico y Pacífico por el Paso de Pino Hachado.

El tráfico ferroviario comercial a través del corredor lo realizan las empresas Ferrosur Roca del lado argentino, y Transportes Ruiz y Ferrocarriles del Pacífico (FEPASA) del lado chileno. Asimismo, participa el Grupo Libra de Brasil. El interés de esta empresa se relaciona con la posibilidad de enlazar el estado de Sao Pablo, sobre el Atlántico, con los puertos chilenos del Pacífico, utilizando la Hidrovía Tieté-Paraná, para llegar con barcazas hasta Buenos Aires.

La consultora estadounidense concluyó su estudio preliminar e informó los resultados a la Trade and Development Agency del gobierno estadounidense. Como antecedente inmediato aparece el informe de factibilidad que contrató el gobierno de la Provincia de Neuquen en 1993. El documento establecía que el movimiento de cargas de Chile hacia la Argentina era de 1,13 millones de toneladas por año, mientras en sentido inverso se transportaban

alrededor de 254.230 toneladas anuales. Cada convoy, según ese cálculo, transportaría 2.340 toneladas y operaría 250 días al año, con lo cual se requerirían dos trenes diarios, uno de los cuales retornaría vacío a Chile.

Se destaca que la empresa Ferrosur Roca ha implementado el "Frigotren" para la región del sur. Este tren especialmente acondicionado para mantener la cadena de frío, resulta sumamente útil para productos perecederos de Chile, Argentina y Brasil.

Asimismo, si se concreta el "Transpatagónico" (Choele Choel- Río Gallegos, a lo largo de la costa Atlántica), podría conectarse con el Trasandino del Sur, potenciando los servicios de ambos.

En Chile, es fundamentalmente FEPASA la encargada del transporte de cargas por ferrocarril, con un plan de inversiones para ampliar los servicios actuales, en atención al desarrollo del Trasandino del Sur.

En atención al incremento del flujo de cargas en el Corredor que atiende el Trasandino del Sur, los adecuados puertos que conecta para los tránsitos bioceánicos, las nuevas tecnologías empleadas, el desarrollo de las regiones que atraviesa y los estudios de factibilidad efectuados, resulta justificado completar el tramo faltante de vía férrea.

Las autoridades argentinas y chilenas han considerado que el paso más conveniente para completar la traza ferroviaria sería el de Mallín Chileno, ya que pese a que la distancia desde Zapala (Neuquen) hasta Lonquimay (Chile) es superior al paso Pino Hachado, presenta mejores condiciones climáticas, generándose una más rápida dispersión de la nieve después de las nevadas invernales.

Asimismo, el desarrollo completo del Ferrocarril Trasandino del Sur fue incluido en la versión inicial del Plan Federal de Infraestructura y Vivienda de la República Argentina para el período 2000-2005.

La Provincia de Neuquen y Bahía Blanca son grandes impulsores del proyecto de

desarrollo integral de este Ferrocarril Trasandino del Sur. También se hallan interesadas en su concreción las empresas ferroviarias Ferrosur Roca (Argentina) y FEPASA (Chile).

Ferrosur Roca ofrece en la actualidad un servicio multimodal con transferencia de ferrocarril a camión en Zapala, ofreciendo su servicio como Operador de Transporte Multimodal de hecho, ya que si existen problemas con las mercaderías en el tramo carretero, la empresa ferroviaria asume responsabilidad aún por el transportista terrestre que ella contrata. En la actualidad, la mercadería se transfiere de Ferrosur Roca al transportista terrestre, pasa la Cordillera por el Paso Pino Hachado en camión, y en Chile vuelve a transferir al ferrocarril (FEPASA).

Existen estudios de la Trade and Development Agency (TDA) de los Estados Unidos, con respecto a la factibilidad para la construcción del tramo faltante de vías férreas y completar totalmente la unión ferroviaria entre Argentina y Chile en este Trasandino.

Además, se están efectuando importantes estudios entre las empresas ferroviarias argentina y Chilena para desarrollar el transporte de cargas refrigeradas (especialmente frutas y productos del mar), con equipos especiales (contenedores refrigerados y frigotren), para aprovechar la importante oferta de tales productos que existe en las zonas circundantes (Neuquen y Río Negro y Novena, Décima y Undécima Región).

Por otra parte, se considera como elemento favorable las conexiones portuarias de ambos ferrocarriles (en Argentina, puertos de Bahía Blanca y San Antonio, y en Chile, puertos de Talcahuano).

Reflexión final.

Tanto para la integración nacional como para la regional, es fundamental disponer de una adecuada red de transporte basada en un modelo de planificación que considere en su organización, el ordenamiento territorial, el comercio interior y exterior, la eficiencia económica y los aspectos sociales, ambientales y de defensa.

En tal sentido, el ferrocarril cumple una función esencial, ya que el tendido de vías férreas y

la construcción de estaciones de ferrocarril, estructura el territorio conectando alejadas poblaciones con los principales centros urbanos; asimismo, el ferrocarril casi no genera externalidades negativas (no congestiona, tiene baja tasa de accidentología y produce escasa contaminación ambiental).

Además, es un medio de transporte especialmente apto para transportar económicamente grandes pesos a través de largas distancias (por ejemplo, minerales, cereales, combustibles, maquinarias, autos, material de construcción, madera, productos químicos, etc.).

Es apto también para el desplazamiento de tropas y equipos a través de un territorio desde el punto de vista de la defensa y también de auxilio en caso de catástrofes naturales. La República Argentina posee una geografía adecuada para el desarrollo del transporte ferroviario. Un proceso de integración como el MERCOSUR requiere también una coordinación de las respectivas redes; de la misma manera, resultará conveniente trabajar en la mejora en la conexión con los ferrocarriles bolivianos y chilenos. Esto beneficiará a la libre circulación de bienes y personas y permitirá integrar los territorios más relegados en el aspecto socio-económico con los ámbitos de desarrollo más dinámicos.

La revalorización del ferrocarril en el Cono Sur de América es una decisión política que debe asentarse en estudios técnicos y esto deberá estar enmarcado en un Plan de transporte nacional y regional.

El aporte del transporte multimodal permitirá la combinación del ferrocarril con el camión para el transporte a cercanías, y también la combinación ferro-fluvial, utilizando la vasta cuenca hidrográfica de la región. Los centros de transferencia multimodal aportarán, por su parte, la necesaria interfaz tecnológica para dotar de eficiencia, rapidez y seguridad al sistema.

La mejora y construcción faltante en los tres ferrocarriles trasandinos permitirá considerar a estos emprendimientos como ejes articuladores de la vinculación de transporte entre la Argentina y Chile, aprovechando sus ventajas ya mencionadas, y extendiendo luego el

trabajo de perfeccionamiento en las conexiones con Brasil, Paraguay, Uruguay y Bolivia.

Agradecimiento: como autor de este trabajo, debo agradecer a la Escuela de Defensa Nacional el haberme entregado los gráficos de cada uno de los ferrocarriles trasandinos, para ser agregados aquí permitiendo completar el texto y darle mejor objetividad.

Dr. Roberto D. Bloch

Roberto D. Bloch es abogado. En la Universidad de Salamanca (España) aprobó el posgrado en Derecho Comunitario. Está especializado en Logística y Comercio Exterior. Es representante argentino en el área del transporte. Es Director de la Fundación OKITA Argentina. Es Subsecretario de la Comisión Técnica del Mercosur en la Universidad Notarial Argentina. Es Director de la Serie Comercio Internacional e Integral de la Editorial Ad-Hoc. Se desempeña como docente en la Escuela de Defensa Nacional.