



**Proyecto de Recuperación y Mejoramiento del Ferrocarril General Belgrano**

**A. Objetivo del Proyecto**

Rehabilitar, mediante inversiones en infraestructura ferroviaria, el Corredor de aproximadamente 1.645 km (conocido como "Corredor T") del ramal del ferrocarril General Belgrano que se extiende desde la localidad de Embarcación en la Provincia de Salta, hasta el puerto de Barranqueras en la Provincia del Chaco y Rosario en la Provincia de Santa Fe, de manera de mejorar la conectividad de la región con los principales puertos de Argentina y otros importantes centros de consumo. De esta manera, se contribuirá a mejorar la competencia de este significativo polo agrícola, brindando confiables alternativas costo-eficientes para el transporte de las producciones de la zona.

**B. Descripción del Proyecto**

El Proyecto consiste en la rehabilitación de 5 tramos, que forman parte del "Corredor T" del Ferrocarril General Belgrano. Estos 5 tramos tienen una longitud total de 225,8 km.

**Obras del Proyecto.** La recuperación del "Corredor T" supone la ejecución de obras en 13 tramos críticos, las que se llevarán a cabo en 3 etapas. La primera de ellas (Etapa I), también de 5 tramos, ha sido ya licitada y está siendo financiada con recursos del Tesoro Nacional. La segunda etapa (Etapa II) la conforman los 5 tramos objeto de financiamiento parcial de CAF, restando 3 tramos a ser ejecutados más adelante, en una tercera etapa (Etapa III).

Cuadro No 1

**OBRAS DEL "CORREDOR T"**

Etapa	Provincia	Estación	Estación	Total Km.
Etapa I	Santiago del Estero	Los Piripintos	Río Muerto	41,0
	Chaco	Río Muerto	Los Frentones	38,0
	Chaco	Pampa del Infierno	Avia Terai	36,0
	Santa Fe	Monjes	Coronda	47,1
	Santa Fe	Petronilla	Nare	42,8
				<b>104,9</b>
Etapa III	Santa Fe	Coronda	Santo Tomé	38,9
	Santa Fe	Nare	Aromos	30,8
	Chaco	Avia Terai	Roque Sáenz Peña	32,3
				<b>102,0</b>
Etapa II	Santa Fe	San Cristóbal	María Eugenia	40,7
	Santa Fe	María Eugenia	Petronilla	28,6
	Chaco	Avia Terai	Las Breñas	56,0
	Salta - Chaco	Urutaú	Nuestra Sra. de Talavera	62,6
	Santa Fe	Timbúes	Monjes	38,0
				<b>225,8</b>

Nota: Los kilometrajes son aproximados.

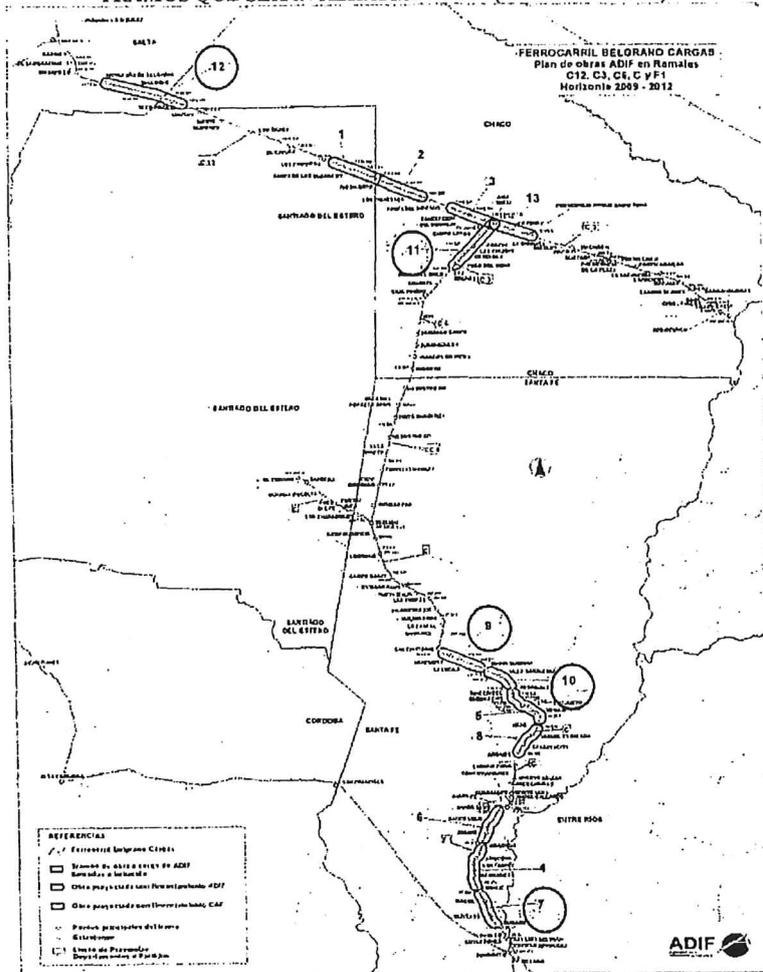
**Localización.** El mapa siguiente presenta gráficamente la ubicación de los 13 tramos a recuperar del "Corredor T" del Ferrocarril General Belgrano. Los 13 tramos que se rehabilitarán suman un total aproximado de 533 km, equivalentes al 35% de la longitud del corredor. Los tramos identificados en el mapa con un círculo y que referencialmente se enumeran como 7, 9, 10, 11 y 12 y que suman aproximadamente 225,8 km son los tramos a ser recuperados con el préstamo CAF.

M.E. y F.P.

4 1



Mapa No 1:  
TRAMOS QUE SERÁN REHABILITADOS ("CORREDOR T")



M.E. y F.P.  
41

Estado actual de los tramos a ser recuperados con el préstamo. Un relevamiento llevado a cabo por la Comisión Nacional de Regulación de Transporte (CNRT) clasificó el estado de la infraestructura de vía de los tramos del FF.CC. Gral. Belgrano en seis niveles de ponderación, de muy bueno a malo. A continuación se presenta el estado de los cinco (5) tramos a ser recuperados con el préstamo, de acuerdo a dicho relevamiento:

- **Tramo N° 9: San Cristóbal – María Eugenia.** El estado en que se encuentra la vía en este tramo del proyecto es regular (C4)<sup>1</sup>. Los rieles utilizados son barras de 36 metros, de 42 kg/m a 50 kg/m. Se utilizan tirafondos como fijaciones y durmientes de madera dura (quebracho). Todo reposa sobre piedra partida de profundidad de 15 cm. Las estaciones, por su parte, se encuentran en estado regular y malo (C5 y D6). Las obras de arte no tienen gran tamaño (longitud máxima de 5 metros en la progresiva del km 191). Sus cauces se encuentran obstruidos y en su mayoría son de tipo metálico.
- **Tramo N° 10: María Eugenia – Petronila.** El estado en que se encuentra la vía en este tramo del proyecto es muy malo (D6). Los rieles utilizados son barras de 40 m, de 37 kg/m. Se utilizan tirafondos, clavos elásticos, clavos gancho como fijaciones y durmientes de madera dura.

<sup>1</sup> Las calificaciones de los estados de la infraestructura provienen del relevamiento realizado por la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT)



(quebracho). Todo reposa sobre tierra y una capa fina de balasto. Las estaciones se encuentran en estado regular (C4) y las obras de arte no son de gran tamaño pero su cauce se encuentra obstruido.

- **Tramo N° 11: Avila Terai – Las Breñas.** El estado de la vía es de regular a muy malo (C4 a D6). Los rieles utilizados son de entre 37 kg/m y 42 kg/m, teniendo barras de longitud variable de 9 a 36 metros. Se utiliza clavo gancho y tirafondos como fijaciones y durmientes de madera dura (quebracho) sin un orden de armado, variando su cantidad por kilómetro; los durmientes reposan sobre tierra. El estado en el que se encuentran las estaciones en este tramo de obra proyectada es regular (C4). En cuanto a las obras de arte, se observa que el cauce se encuentra obstruido por tierra, maleza, arbustos y/o restos de mampostería.
- **Tramo N° 12: Urutaí Nuestra Señora de Talavera.** El estado de la vía en este tramo es regular a muy malo (C4 a D6). Los rieles utilizados son de 37 kg/m, teniendo barras de longitud 10 metros, se utilizan clavos gancho y tirafondos como fijaciones y durmientes de madera dura (quebracho) en número de 1.500 por kilómetro. Los durmientes reposan sobre tierra. El estado de las estaciones es de regular a malo (C4 a D6), mientras que para las obras de arte se observa que el cauce se encuentra obstruido por tierra, maleza, arbustos y/o restos de mampostería.
- **Tramo N° 7: Timbúes – Monjes.** El estado de la vía en el tramo varía entre regular más y regular menos de acuerdo al relevamiento de la CNRT (C3, C4 y C5). Los rieles utilizados son de 42 kg/m y 50 kg/m, teniendo barras de longitud variable de 36 a 50 metros. Se utilizan tirafondos y clavo gancho como fijaciones y durmientes de madera dura (quebracho) sin un orden de armado, variando su cantidad por kilómetro. Los durmientes reposan sobre tierra. El estado de las estaciones es regular (C3) y se observa que los cauces de las obras de arte en general se encuentran obstruidos por tierra, maleza, arbustos y/o restos de mampostería.

### C. Costo, Financiamiento y Desembolsos

**Costo del Proyecto.** El costo total del Proyecto, que consta de los componentes descritos a continuación, asciende a US\$ 409,2 MM, de los cuales CAF financiará hasta US\$ 326,0 (80%) y la contraparte local US\$ 83,2 (20%).

Cuadro No 2

#### PRESUPUESTO ESTIMADO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO (US\$ millones)

Componentes	Total	Financiamiento CAF	Aporte local
A. Recuperación de la Infraestructura	377,3	308,5	68,8
B. Estudios de PreInversión	13,8	11,0	2,8
C. Fortalecimiento Institucional	3,8	3,0	0,8
D. Contingencias Físicas y de Precios	8,1	0,0	8,1
E. Social y Medio Ambiental	3,1	1,0	2,1
Auditoría / Administración	0,6	0,0	0,6
Comisiones Préstamo CAF <sup>2</sup>	2,5	2,5	0,0
<b>Total:</b>	<b>409,2</b>	<b>326,0</b>	<b>83,2</b>

Las Partes podrán, mediante cruce de cartas entre sí, acordar modificaciones al valor de los componentes del presupuesto estimado por fuente de financiamiento reflejados en el Cuadro 2, siempre que las mismas no constituyan cambios sustanciales al objeto, ni al destino de los fondos derivados del préstamo CAF y no alteren su monto.

### D. Componentes del Proyecto

**Componente A: Recuperación de la Infraestructura.** Este componente tiene el objetivo de mejorar las actuales condiciones de la situación de la infraestructura de vías y puentes. Para ello se prevén las siguientes acciones:

- Inversiones generales en los tramos seleccionados.
- Inversiones en renovación de obras de arte mayores (puentes).

<sup>2</sup> Nota: Comisión Préstamo CAF corresponde a 0.75% sobre el monto del Préstamo, y se han incorporado aquí US\$ 50.000 correspondientes a gastos de evaluación. Adicionalmente, nótese que no se incorporan los intereses durante la ejecución del Proyecto ni la comisión de compromiso del préstamo CAF.

M.E. y F.P.

4 1



- c. Inversiones en renovación de las obras de arte menores (alcantarillado, caños de desagües, bóvedas, etc.).
- d. Supervisión de la construcción de las obras.

Cuadro No 3

**PRESUPUESTO DETALLADO DEL COMPONENTE A**  
(millones de US\$)

Componentes	Total US\$	Aporte CAF	% CAF	Aporte Local	% Local	% del Proyecto
Recuperación de la Infraestructura	\$ 377,31	\$ 308,6	81,8%	\$ 68,71	18,2%	92,2%
Supervisión	\$ 1,4	\$ 1,2	84,1%	\$ 0,2	15,9%	0,3%
Recuperación de Vía	\$ 331,0	\$ 270,6	81,8%	\$ 60,4	18,2%	80,9%
Obra	\$ 282,4	\$ 230,4	81,6%	\$ 52,0	18,4%	69,0%
Imprevistos	\$ 41,8	\$ 34,5	82,8%	\$ 7,1	17,2%	10,2%
Inspección	\$ 7,0	\$ 5,8	82,8%	\$ 1,2	17,2%	1,7%
Recuperación de Puentes	\$ 44,9	\$ 36,7	81,8%	\$ 8,2	18,2%	11,0%
Obra	\$ 37,6	\$ 30,7	81,6%	\$ 6,9	18,4%	9,2%
Imprevistos	\$ 6,6	\$ 5,5	82,8%	\$ 1,1	17,2%	1,6%
Inspección	\$ 0,7	\$ 0,5	82,8%	\$ 0,1	17,2%	0,2%

Las Partes podrán, mediante cruce de cartas entre sí, acordar modificaciones al valor de los componentes del Presupuesto Detallado del Componente A reflejados en el Cuadro 3, siempre que las mismas no constituyan cambios sustanciales al objeto, ni al destino de los fondos derivados del préstamo CAF y no alteren su monto.

Como mínimo, las siguientes tareas se realizarán en cada uno de los tramos a rehabilitar, a financiarse con este componente: a) limpieza en la zona de vía; b) relevamiento de la zona donde se van a realizar las obras; c) retiro de la vía principal existente; d) conformación y perfilado de la nueva subrasante; e) colocación de caños de desagüe transversal; f) armado y montaje de la nueva vía principal.

**Componente B: Pre-Inversión.** Este componente prevé desarrollar estudios y proyectos ferroviarios, a través de consultorías para: preparación de términos de referencia, elaboración de pliegos licitatorios, elaboración de proyectos ejecutivos, estudios de factibilidad económica y técnica, ingeniería de proyectos, estudios de impacto ambiental, revisión y elaboración de normas jurídicas, administración de sistemas integrados de transporte ferroviario y gestión de conflictos. También harán parte de este componente los estudios de planificación del transporte, incluyendo: estudios de diagnóstico, formulación de modelos de transporte, identificación de proyectos (obras y acciones para el mejoramiento del transporte y su seguridad y evaluación económica y social de los proyectos).

**Componente C: Fortalecimiento Institucional.** Con el objetivo particular de consolidar a ADIF como una empresa especializada en la gestión de soluciones para el transporte ferroviario se prevé, dentro del marco del préstamo, la realización de actividades de capacitación, difusión, elaboración de material para difusión y conocimiento de las actividades que ésta realiza. Asimismo, se prevé la adquisición de material informático, mobiliario, material bibliográfico y, de ser necesario, se prevé destinar recursos para gastos operativos de implementación, así como también la contratación de servicios de consultorías individuales.

**Componente D: Contingencias Físicas y de Precios.** El objetivo particular de este componente que será financiado íntegramente con recursos de la contraparte local, es garantizar la realización de las obras y actividades previstas en los componentes A, B y C del Préstamo, a través de un fondo que permita atender las posibles desviaciones en los presupuestos y/o escalamientos que pudieran tener los componentes de Preinversión, Fortalecimiento Institucional y Componente Medioambiental y Social.

**Componente E: Social y Ambiental.** El Organismo Ejecutor, en forma previa a la definición de tramos a ser rehabilitados en el corredor ferroviario, ha completado estudios de análisis de alternativas donde dos de los parámetros de evaluación fueron el cuidado de la calidad ambiental y el beneficio a la población local. Adicionalmente, la viabilidad ambiental y social del proyecto estará apoyada por las diversas acciones que se detallan en el siguiente apartado.

M.E. y F.P.

41



### E. Aspectos ambientales y sociales

**Aspectos y Riesgos Físico Bióticos.** El Proyecto, geográficamente inscrito en extensas zonas del país, desde el punto de vista ambiental y social presenta riesgos físicos, bióticos, sociales, económicos y culturales, así como también ciertos riesgos institucionales y organizacionales.

#### Medidas preventivas, mitigantes y/o correctivas.

Definidas por el Proyecto. Elaboración de los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y puesta en marcha del Plan de Manejo Ambiental y Social previsto a ser elaborado e incluido en Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS).

- 1) Programa de Monitoreo y Control Ambiental, que a su vez está compuesto por los siguientes instrumentos de gestión:

##### Medio Físico:

- Programa de Monitoreo y control de procesos erosivos y de azolvamiento
- Programa de estabilidad de taludes
- Programa de monitoreo y control de emisiones de ruidos
- Programa de monitoreo y control de contaminación de cuerpo hídricos
- Programa de identificación y manejo de pasivos

##### Medio Biótico

- Programa de monitoreo y control de pérdida de cobertura vegetal
- Programa de monitoreo y protección de unidades de conservación
- Programa de monitoreo y protección de fauna

##### Medio Socioeconómico

- Programa de gerenciamiento de residuos sólidos
- Programa de monitoreo y control de desvíos e interferencias de tráfico
- Programa de señalización vial
- Programa de monitoreo de la seguridad y salud de la mano de obra
- Programa de comunicación social y ambiental
- Programa de monitoreo y control de canteras
- Programa de monitoreo y control de áreas de préstamo y depósitos de material excedente.

- 2) Programa de Prevención y Mitigación de impactos
- 3) Programa de contingencias
- 4) Programa de Responsabilidad social y relaciones comunitarias.
- 5) Programa de atención de quejas.

Identificadas por CAF y ADIF. Las medidas identificadas por CAF durante la evaluación de esta operación son las siguientes:

- 6) Programa de control y seguridad en cruces e interferencias de tráfico ferroviario.
- 7) Programa de manejo de impactos acumulativos.
- 8) Programa de Relacionamiento Comunitario, incluyendo planes de participación y difusión de información.
- 9) Actividades para el monitoreo de los terrenos y trazas ferroviarias del Corredor "T".
- 10) Programa de Responsabilidad Social, a llevar a cabo en coordinación con autoridades locales e instituciones que promuevan el desarrollo local.
- 11) Plan de Fortalecimiento Institucional para la gestión ambiental y social de la ADIF.
- 12) Evaluación externa e independiente del desempeño de la gestión ambiental y social del Proyecto.

**Principales Oportunidades Ambientales y/o Sociales.** (i) El Proyecto tiene el potencial de ser elegible para su certificación por reducción de emisiones de gases efecto invernadero. El cliente ha recibido el asesoramiento de CAF para la aplicación al mercado de reducción de emisiones de gases efecto invernadero. (ii) El heterogéneo desarrollo urbano presente en las poblaciones a lo largo de la traza del ferrocarril plantea una clara demanda de diseño y puesta en marcha de instrumentos de gestión para el desarrollo urbano sostenible.

**Presupuesto Ambiental y Social.** El costo de los componentes ambientales y sociales del Proyecto es aproximadamente de USD 6,87 MM, de los cuales USD 3,96 MM (57,6%) será financiado por CAF.

M.E. y F.P.

4 1



Cuadro No 4

PRESUPUESTO AMBIENTAL Y SOCIAL ESTIMADO (US\$)

Ítem	Impacto o riesgo	Medidas de manejo (plan, programa, proyecto, acción)	Costos de las medidas de manejo US\$	Fuente de financiamiento	
				CAF	Local
<b>A. Componente Social y Medio Ambiental</b>					
1	Supervisión de los aspectos ambientales y sociales.	Supervisión ambiental y social. 4% del total de los costos de supervisión de contrato de ejecución de obras.	412,500	412,500	0
2	Impactos ambientales y sociales del proyecto. Impactos indirectos.	Elaboración del Estudio Integral Ambiental y Social del proyecto	75,000	0	75,000
3	Impactos ambientales y sociales del proyecto. Impactos directos	Elaboración del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental y Social del proyecto CAF. Incluye la actualización de los cinco tomos con financiamiento CAF.	108,418	0	108,418
4	Posibles interferencias al tráfico vehicular y peatonal	Plan de acción para garantizar la seguridad ciudadana y socialización.	353,817	283,061	70,756
5	Pasivos ambientales	Formulación del Plan de acción para el manejo y remediación de pasivos ambientales.	82,653	0	82,653
6	Pasivos ambientales	Ejecución del Plan de acción para el manejo y remediación de pasivos ambientales.	700,000	56,000	644,000
7	Necesidad de información y participación comunitaria	Plan de relacionamiento comunitario	300,000	100,000	200,000
8	Estado de dominio sobre el derecho de vía.	Plan de monitoreo de los terrenos y trazas ferroviarias del Corredor "T"	56,122	44,898	11,224
9	Impactos ambientales y sociales indirectos	Ejecución del Plan de Responsabilidad Social del Proyecto.	500,000	0	500,000
10	Gestión local sobre aspectos ambientales y sociales. Unidad Ejecutora	Plan de fortalecimiento de la gestión local ambiental y social	467,500	0	467,500
11	Control de calidad de la gestión ambiental y social	Evaluación independiente del desempeño de la gestión ambiental, social, de seguridad y salud del prestatario. 24 meses. (4 informes)	70,000	70,000	0
<b>Sub Total A.</b>			<b>3,116,020</b>	<b>966,459</b>	<b>1,149,561</b>
<b>B. Componente Estudios de Preinversión</b>					
12	Impactos ambientales y sociales directos. Planes de Seguridad y Salud. Fase de estudios	Estudios e informes ambientales y sociales. Preinversión. (Incorporado en el Componente de Preinversión)	420,000	336,000	84,000
<b>Sub Total B.</b>			<b>420,000</b>	<b>336,000</b>	<b>84,000</b>
<b>C. Componente Recuperación de la Infraestructura</b>					
13	Impactos ambientales durante la fase de construcción. Seguridad y Salud	Formulación y Aplicación del Plan de Manejo Ambiental a cargo de la Unidad Ejecutora del Programa. (Incorporado en el Componente Recuperación de la Infraestructura)	3,323,000	2,658,400	664,600
<b>Sub Total C.</b>			<b>3,323,000</b>	<b>2,658,400</b>	<b>664,600</b>
<b>D. Aporte de la Secretaría de Transporte de la Nación</b>					
14	Ausencia de manuales y procedimientos para la gestión ambiental y social	Manual Ambiental y Social de ADIF (Financiado por el Préstamo UEP CAF N°3192 La Pizca)	55,000	0	55,000
<b>Sub Total D.</b>			<b>55,000</b>	<b>0</b>	<b>55,000</b>
<b>Total A+B+C+D</b>			<b>6,934,020</b>	<b>3,960,859</b>	<b>2,963,161</b>

Formulación = F11  
Ejecución = F22 = 8%  
F11 = 92%

M.E. y F.P.

4 X

Las Partes podrán, mediante cruce de cartas entre sí, acordar modificaciones al valor de los componentes del Presupuesto Ambiental y Social reflejados en el Cuadro 4, siempre que las mismas no constituyan cambios sustanciales al objeto, ni al destino de los fondos derivados del crédito de CAF y no alteren los valores de los Sub Totales A, B, C y D.

0,572