

PLAN DE MODERNIZACIÓN

LÍNEA SARMIENTO

2006-2010



PRESIDENCIA
de la NACIÓN

MINISTERIO de PLANIFICACION FEDERAL,
INVERSION PUBLICA y SERVICIOS

SECRETARIA de TRANSPORTE

DIAGNOSTICO ACTUAL:

- 52 Pasos a Nivel
- 29 Pasillos Peatonales
- 80 Pasos Clandestinos
- 380 Servicios de Trenes
- Frecuencia: 1 tren cada 8 minutos
- 9.525.000 pasajeros mensuales
- Incremento sostenido de la demanda

INSEGURIDAD:

- 901 muertos en P.A.N y P.P. desde 1995.
- 131 muertos en Pasos Clandestinos desde 1995.
- 540 robos y sabotajes en el 2005

AFECTACIONES EN EL SERVICIO:

- 12.401 trenes atrasados desde 1995.
- 10.354 trenes cancelados desde 1995.
- 923 horas con servicio interrumpido desde 1995

IMPLEMENTADA LA SOLUCIÓN EN INFRAESTRUCTURA Y MATERIAL RODANTE CON TRENES DOBLE PISO:

- Minimizar la accidentología.
- Nuevas Frecuencias: 1 tren cada 5 minutos.
- Mayor Capacidad de Transporte (40%)
- Mayor Confort (Tren Doble Piso con aire acondicionado, más pasajeros sentados)
- Reducción del tiempo de viaje de 60' a 49 minutos entre Once y Moreno.
- Mejora el tránsito vial.

PROYECTO LÍNEA SARMIENTO:

Soterramiento desde Once a Liniers:

elimina interferencias en el servicio ferroviario (accidentes, suicidios, etc);
mejora la seguridad;
aprovechamiento urbanístico inmobiliario.

Plazo de Ejecución: 36 meses.

Inversión aproximada: U\$S 300 millones.

Eliminación de Pasos a Nivel entre Liniers y Moreno:

reemplazo de los 31 pasos a nivel vehiculares con la construcción de aproximadamente 20 cruces a distinto nivel.

Plazo de Ejecución: 48 meses.

Inversión aproximada: U\$S 110 millones.

Cerramiento zona Operativa de Vías:

impide de un modo infranqueable que peatones accedan a zona de vías;
permite minimizar actos de vandalismo, robos, hurtos y sabotajes contra instalaciones ferroviarias.

Plazo de Ejecución: 12 meses.

Inversión aproximada: U\$S 10 millones

Incorporación Trenes de Doble Piso:

108 pasajeros sentados y 212 parados.

Sistema de Aire Acondicionado frío/calor.

Espacio especialmente reservado para pasajeros con movilidad reducida.

Sistema de monitoreo satelital GPS.

Ventanillas panorámicas antivandálicas.

Sistema de Freno Electrónico-Neumático.

Velocidad máxima: 100 Km/h

Aceleración máxima (0 a 30 Km/h) 0,65 m/seg²

Plazo de Ejecución: 36 meses.

Inversión aproximada: U\$S 175 millones.

TRENES DE BUENOS AIRES S.A. ha desarrollado un plan de cerramiento de la línea Sarmiento en su corredor Once-Moreno, tendiente a eliminar las interferencias que el servicio ferroviario de pasajeros y el entorno urbano densamente poblado sufren de manera permanente, y mejorar de esta manera no sólo la seguridad sino también la calidad de vida, tanto de los pasajeros como de los demás sectores de la comunidad (vecinos, peatones, automovilistas, etc.)

En grandes rasgos, se pueden distinguir dos sectores geográficos: dentro de la Ciudad de Buenos Aires y en el Gran Buenos Aires. En el área de la Ciudad de Buenos Aires, la solución ideal se resume en el proyecto denominado Soterramiento.

1. SOTERRAMIENTO CABALLITO-LINIERS

Se trata de la construcción de un túnel de 7.09 Km de longitud con vía cuádruple para el ramal Once-Moreno en el tramo correspondiente a la Capital Federal.

Es la solución de menor impacto ambiental para la ciudad y de alto nivel de prestación en lo referente al tránsito vehicular de la trama urbana, destinada a eliminar definitivamente todos los cruces ferroviarios a nivel, ya sea vehiculares o peatonales, que limitan enormemente la prestación del servicio y ocasionan gran cantidad de accidentes.

En la solución adoptada, el tramo se extiende desde la trinchera actual hasta 400 metros después de la estación Villa Luro. La salida a superficie, responde a la presencia de una importante interferencia (derivador del arroyo Maldonado), que se consideró inamovible. El proyecto contempla mantener las cuatro estaciones existentes en el sector (Caballito-Flores-Floresta-Villa Luro), reconstruyéndoselas en bajo nivel y adoptando para todas ellas un esquema de andenes similar: dos andenes "isla" entre cada par de vías con el mismo sentido de circulación.

2. PROPUESTA PARA EL SECTOR LINIERS-MORENO:

2.1. ELIMINACIÓN DE PASOS A NIVEL

En esta área de menor densidad de habitantes y de tránsito vehicular, la solución a la problemática de los cruces a nivel es la construcción de cruces vehiculares-peatonales a distinto nivel en cantidad suficiente como para garantizar una mejora en las condiciones de la circulación vehicular.

Para ello, se efectuará un pormenorizado estudio de tránsito, generando pares de circulación vehicular que permitan definir cuáles pasos se transformarían a distinto nivel y, en consecuencia, qué pasos a nivel serían definitivamente eliminados.

Bajo esta instancia, se puede inferir que, de los 31 pasos a nivel vehiculares actualmente en uso, se podría solucionar la problemática con la construcción de aproximadamente 20 cruces a distinto nivel. Se debe tener en consideración que la capacidad de circulación de vehículos por un cruce a distinto nivel es muy superior a la de un paso a nivel, ya que en estos el tiempo de barrera cerrada limita en gran medida su funcionalidad.

Por otra parte, es conveniente destacar que esta solución es la que ya está implementando el Estado Nacional en Ituzaingó, generando el cruce bajo nivel de la Calle Int. Ratti-Firpo. Habida cuenta del impacto que estas obras tienen sobre el servicio ferroviario durante la etapa constructiva, se estima que el plazo de ejecución de los cruces a distinto nivel será de alrededor de 4 años.

2.2. CERRAMIENTO PERIMETRAL ZONA DE VÍAS

Esta solución se debe complementar con el efectivo cerramiento de la zona de vías, a fin de impedir de un modo infranqueable que los peatones accedan a la misma, situación que genera actualmente gran cantidad de accidentes personales, y permite –por otra parte- que se produzcan permanentes actos de vandalismo, robos, hurtos y hasta sabotajes contra las instalaciones ferroviarias. Es de destacar que en los últimos años estos hechos han adquirido una extrema gravedad.

En forma paralela a las obras de eliminación de pasos a nivel, se puede comenzar de inmediato con el cerramiento perimetral de la zona de vías, obra que no interfiere con el servicio ferroviario y trae aparejado una mejoría inmediata de los problemas ya mencionados en las zonas que se van aislando de la presencia de personas no autorizadas.

3. ELECTRIFICACIONES PROYECTADAS EN RAMALES DIESEL

Trenes de Buenos Aires S.A. tiene previsto, dentro de sus proyectos de mediano-largo plazo, extender los corredores electrificados con tercer riel. En el ramal Moreno-Mercedes, es intención continuar la electrificación, en una primera etapa hasta la estación General Rodríguez, y posteriormente ir avanzando según las posibilidades presupuestarias, incremento de la demanda, etc. Algo similar ocurre con el ramal Merlo-Lobos, el cual en una primera etapa sería electrificado hasta Marcos Paz, y se continuaría siguiendo los mismos criterios enunciados.

Finalmente, es factible la re-electrificación del antiguo túnel de cargas, que vincula Once con el puerto de Buenos Aires, con lo cual se podría mejorar sustancialmente el servicio de pasajeros hasta el pujante sector de Puerto Madero.

4. FORMACIÓN COCHES DOBLE PISO

En el año 2002, técnicos e ingenieros argentinos de Emprendimientos Ferroviarios (EMFER SA.) comenzaron a desarrollar el proyecto del coche doble piso para resolver los problemas que genera la creciente demanda de capacidad de transporte en las líneas ferroviarias del área metropolitana de Buenos Aires, brindando mayor seguridad, comodidad y confort a los pasajeros que utilizan al tren como medio de transporte.

Luego de una etapa de investigación y desarrollo tecnológico, se llegó a la construcción del coche de doble piso para los servicios metropolitanos de pasajeros, primero y único en latinoamérica de este tipo.

Este nuevo vehículo ferroviario tiene una capacidad de transporte de 108 pasajeros sentados y entre las características de confort incluye un sistema de aire acondicionado frío/calor y cuenta con un espacio especialmente reservado para pasajeros con movilidad reducida.

Además estará equipado con un sistema de monitoreo satelital GPS (asimilable a los sistemas más sofisticados del mundo), que permitirá tener un control de la puntualidad del tren, un seguimiento e información en tiempo real del servicio.

La siguiente especificación enumera brevemente las principales características de los coches utilizados para una formación de doble piso.

ESPECIFICACION TECNICA RESUMIDA

Trocha: 1.676 mm

Largo entre paragolpes: 22.300 mm

Largo de la carrocería: 21.800 mm

Ancho carrocería: 3.134 mm

Altura del techo desde el riel: 4.450 mm

Peso total del coche vacío: 54.916 Kg

Alimentación: 800 Volts DC

Freno: Electrónico - neumático con compensación de peso.

Velocidad máxima: 100 Km/h

Aceleración máxima (0 a 30 Km/h) 0,65 m/seg²

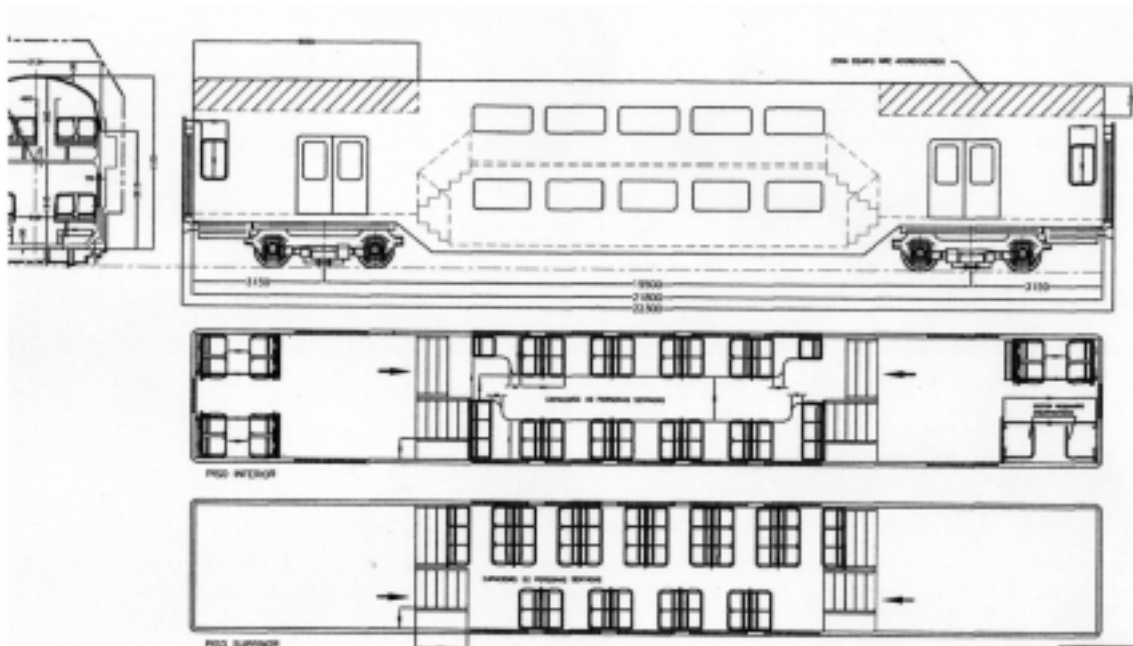
Climatización: Equipo Compacto de Ventilación, Frío y Calor

FORMACIÓN TÍPICA.

La formación típica se compone de 9 coches, 5 motrices y 4 coches remolque en la zona intermedia. Los coches motrices tienen dos versiones, salón con furgón y todo salón. La figura siguiente muestra el aspecto de la formación.



Fig.1. Formación típica.



ANEXO
ESTADÍSTICAS DE SINIESTRALIDAD
Y ALTERACIONES AL SERVICIO

ELIMINACIÓN DE INTERFERENCIAS EN EL SECTOR ONCE-MORENO.

FRECUENCIA DE TRÁFICO FERROVIARIO.

En los cuadros siguientes se presentan la cantidad de servicios y frecuencias máximas en el corredor en cuestión.

CUADRO A - CANTIDAD DE TRENES QUE CIRCULAN POR EL CORREDOR ONCE-MORENO

SERVICIO	ASCENDENTES	DESCENDENTES	TOTAL
Trenes eléctricos de pasajeros	149	149	298
Coches vacíos eléctricos	24	22	46
Coches vacíos diesel	9	9	18
Trenes de pasajeros Puerto Madero-Castelar	6	6	12
Trenes de carga	1	1	2
Trenes de pasajeros de U.E.P.F.P	2	2	4
TOTALES	191	189	380

CUADRO B - FRECUENCIAS MAXIMAS EN HORA PICO POR TRAMO DEL CORREDOR

TRAMO	ASCENDENTE		DESCENDENTE	
	FRECUENCIA MAXIMA TRENES / HORA	INTERVALO MINIMO MINUTOS	FRECUENCIA MAXIMA TRENES / HORA	INTERVALO MINIMO MINUTOS
Once - Caballito	12	5	12	5
Caballito - Haedo	12	5	12	5
Haedo - Castelar	12	5	12	5
Castelar - Merlo	10	6	10	6
Merlo - Moreno	10	6	10	6
PROMEDIOS	11,2	5,4	11,2	5,4

PASOS A NIVEL Y PEATONALES DEL SECTOR ONCE-MORENO.

Se detalla en el cuadro siguiente la cantidad de Pasos a Niveles y Peatonales del sector en cuestión.

CUADRO C - PASOS A NIVELES Y PEATONALES			
TIPO	CAPITAL	PROVINCIA	TOTAL
Paso a Nivel	21	31	52
Paso Peatonal	12	17	29
TOTAL	33	48	81

PASOS PEATONALES CLANDESTINOS.

Estos pasos son generados por la destrucción parcial de los cerramientos perimetrales por parte del público en general, o directamente por el tránsito por zona de vías vedada al público en aquellos sectores donde no existe tal cerramiento.

En el cuadro siguiente se indica el detalle de dichos pasos.

CUADRO D- PASOS PEATONALES CLANDESTINOS		
CAPITAL	PROVINCIA	TOTAL
23	57	80

ACCIDENTOLOGÍA.

En el cuadro siguiente se muestran los detalles de accidentes en los distintos cruces que afectan al sector Once-Moreno, desde el inicio de la concesión hasta el 31/12/2004.

CUADRO E - DETALLE DE ACCIDENTES				
TIPO CRUCE	PEATONALES	VEHICULARES	TOTAL ACCIDENTES	TOTAL VICTIMAS
Pasos a Nivel Capital	190	73	263	231
Pasos Peatonales Capital	132	0	132	133
Pasos a Nivel Provincia	262	222	484	340
Pasos Peatonales Provincia	194	0	194	197
Total Pasos a Nivel y Peatonal	778	295	1073	901
Pasos Clandestinos Capital	37	0	37	37
Pasos Clandestinos Provincia	93	1	94	94
Total Pasos Clandestinos	130	1	131	131
GRAN TOTAL	908	296	1204	1032

Considerando que el tiempo promedio de normalización ante accidentes del sector Once-Moreno es de 46 minutos, entonces resulta que **el tiempo total en que el servicio se halló interrumpido por estas causas resulta ser de 923 horas.**

Por otra parte, el promedio de trenes atrasados por accidentes es 10,3 mientras que el promedio de cancelaciones es de 8,6. Por lo tanto el **promedio total de trenes afectados por el total de accidentes analizados asciende a 12401 atrasos y 10354 cancelaciones.**



TRENES DE BUENOS AIRES S.A.

PLAN DE MODERNIZACIÓN

LÍNEA SARMIENTO 2006-2010



PRESIDENCIA
de la NACIÓN

MINISTERIO de PLANIFICACION FEDERAL,
INVERSION PUBLICA y SERVICIOS

SECRETARIA de TRANSPORTE