

# TREN UNIVERSITARIO



Arq. Diego Delucchi

**Secretaría de Planeamiento, Obras y Servicios**

**Universidad Nacional de La Plata**

# TREN UNIVERSITARIO

## 1. DESCRIPCIÓN:

El proyecto se basa en la puesta en marcha de un sistema de transporte ferroviario liviano en un recorrido urbano sobre tendidos ferroviarios existentes, que atraviesa un amplio sector del bosque de la ciudad de La Plata, con origen en la estación ferroviaria de 1 y 44 hasta el hospital Policlínico Gral. San Martín, a la altura de 1 y 72, con una extensión de 4,6 km.

Si bien el proyecto data del año 2008, tomó impulso final a partir de una reunión realizada en diciembre de 2012 entre la Presidencia de la Universidad Nacional de La Plata y el Ministerio del Interior y Transporte de la Nación, donde se acordaron realizar las tareas necesarias para la puesta en marcha del servicio, lo que finalmente ocurrió el 26 de abril de 2013.

## 2. JUSTIFICACION:

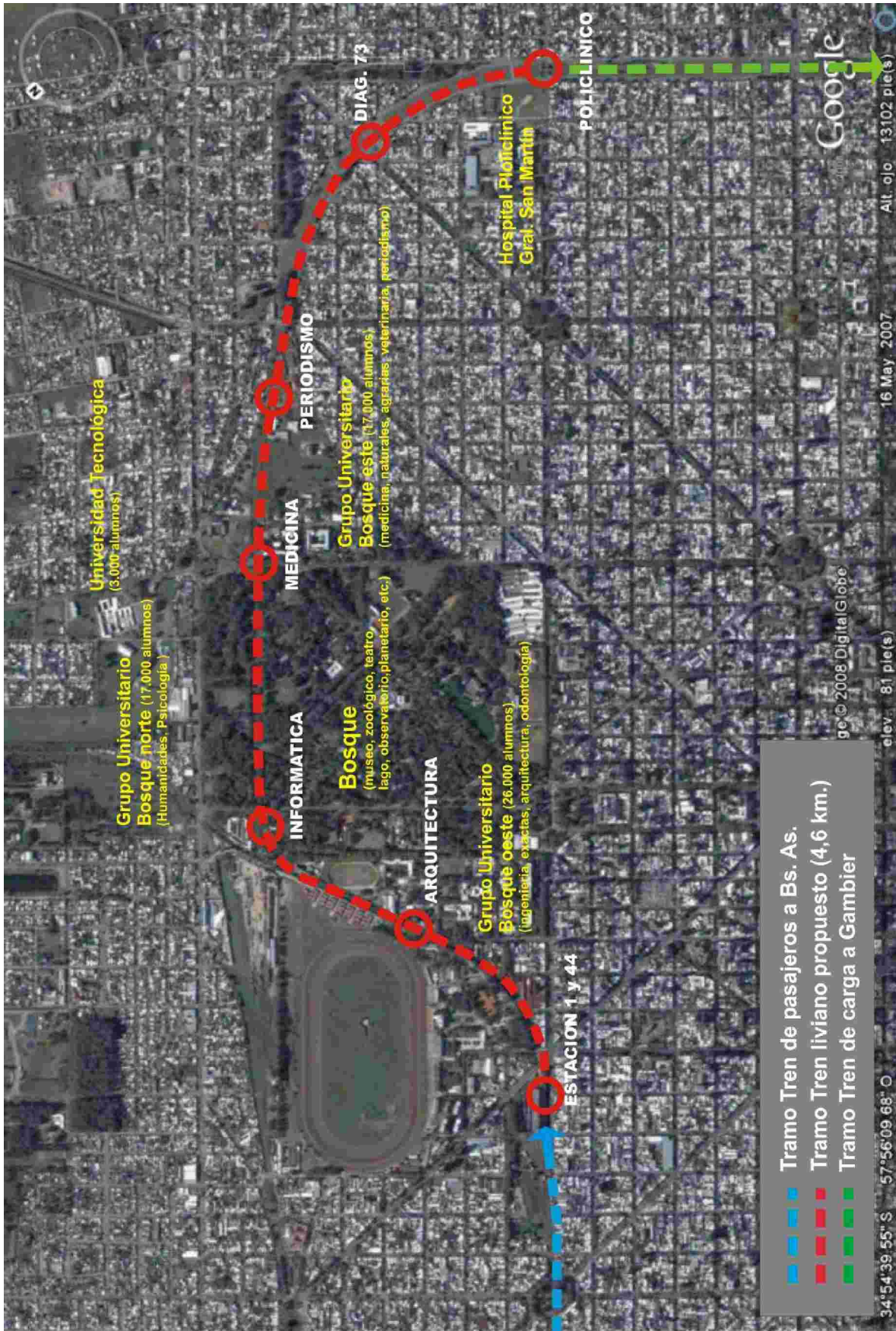
El sector concentra varios grupos de facultades de la Universidad Nacional de La Plata, donde asisten más de 70.000 alumnos y otros equipamientos urbanos significativos (Museo, Zoológico, Observatorio, Planetario, Teatro del Lago, etc.) lo que permite pensar a este recorrido como parte del circuito turístico del bosque de la ciudad, desde el punto de vista científico, cultural y recreativo.

Para la UNLP, la prestación del servicio es de singular importancia, dado que permite ofrecer a numerosos estudiantes, docentes e investigadores (muchos que provienen del Gran Bs. As. y que llegan a la ciudad en tren), una alternativa de transporte ágil y confiable para trasladarse entre las 13 facultades con asiento en la zona (Odontología, Ingeniería, Ciencias Exactas, Arquitectura, Informática, Psicología, Humanidades, Ciencias Astronómicas, Ciencias Naturales, Medicina, Agronomía, Veterinaria y Periodismo), varios Institutos de Investigación de pertenencia UNLP/CONICET y establecimientos educacionales de nivel inicial y medio.

También hay que mencionar la cercana localización de la Universidad Tecnológica Nacional (con 4.000 alumnos), y el predio donde funciona el albergue universitario en Berisso (400 plazas).

Asimismo, es de destacar que el final del recorrido, permite dotar de mayor accesibilidad al Hospital Policlínico Gral. San Martín, centro de salud de alta complejidad y de alcance provincial, al que concurren gran cantidad de pacientes del Gran Buenos Aires que llegan a la ciudad en tren.

A futuro, y en función del desempeño del servicio, podrá evaluarse la posibilidad de extender este recorrido hasta la estación Meridiano V (71 y 17) y también hasta los Talleres Ferroviarios de Los Hornos (131 y 51), donde finaliza el tendido ferroviario existente, permitiendo una mayor accesibilidad al servicio ferroviario para un importante sector de la ciudad de La Plata.





### 3. MATERIAL RODANTE:

Por las características del recorrido, netamente urbano, con paradas cada unos 500 mts. y varios cruces vehiculares a nivel, se optó por un tren liviano, de buena capacidad de frenado en distancias cortas, rápida aceleración y adecuada articulación con el tránsito urbano. Se trata de una tripla de la firma "Tecnotren", de muy buen desempeño en recorridos similares en la provincia de Entre Ríos y con una capacidad de carga de alrededor de 150 pasajeros entre sentados y parados. Este material rodante (incluido un motor de repuesto) fue provisto por el Ministerio del Interior y Transporte, a través de la Secretaría de Transporte de la Nación.



## 4. INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA

### 4.1 Traza

La extensión del tendido ferroviario suma unos 4.6 km, de los cuales 1/3 está actualmente en operación con servicios de carga al puerto de La Plata, aunque de muy baja frecuencia. Este tramo está en perfectas condiciones de operabilidad y dispone de doble vía, por lo que se asignó una vía exclusiva para el servicio de carga y otra para el de pasajeros.

Los restantes 3 km forman parte del ramal de cargas habilitado hasta los talleres ferroviarios de Los Hornos, aunque en términos generales el estado de mantenimiento del tramo es adecuado. Puntualmente se trabajó en despeje de pasos a nivel, limpieza y otras tareas menores, tareas a cargo de la gerencia de infraestructura de la UGOFE Línea Roca.



## 4.2 Apeaderos

El proyecto consideró la construcción de 6 apeaderos, con financiamiento del Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires. Los apeaderos están estratégicamente ubicados en función de las demandas y concentración de actividad en distintos tramos del recorrido, fundamentalmente aledaños a grupos de facultades de la Universidad Nacional de La Plata, a saber:

a) Arquitectura, b) Informática, c) Medicina, d) Periodismo, e) Diag. 73, f) Policlínico

Los mismos se adaptaron a las características del material rodante, por lo que se contruyeron tres rampas de acceso en correspondencia con las tres puertas de la formación, lo que permitió dotarlo de accesibilidad para personas discapacitadas.





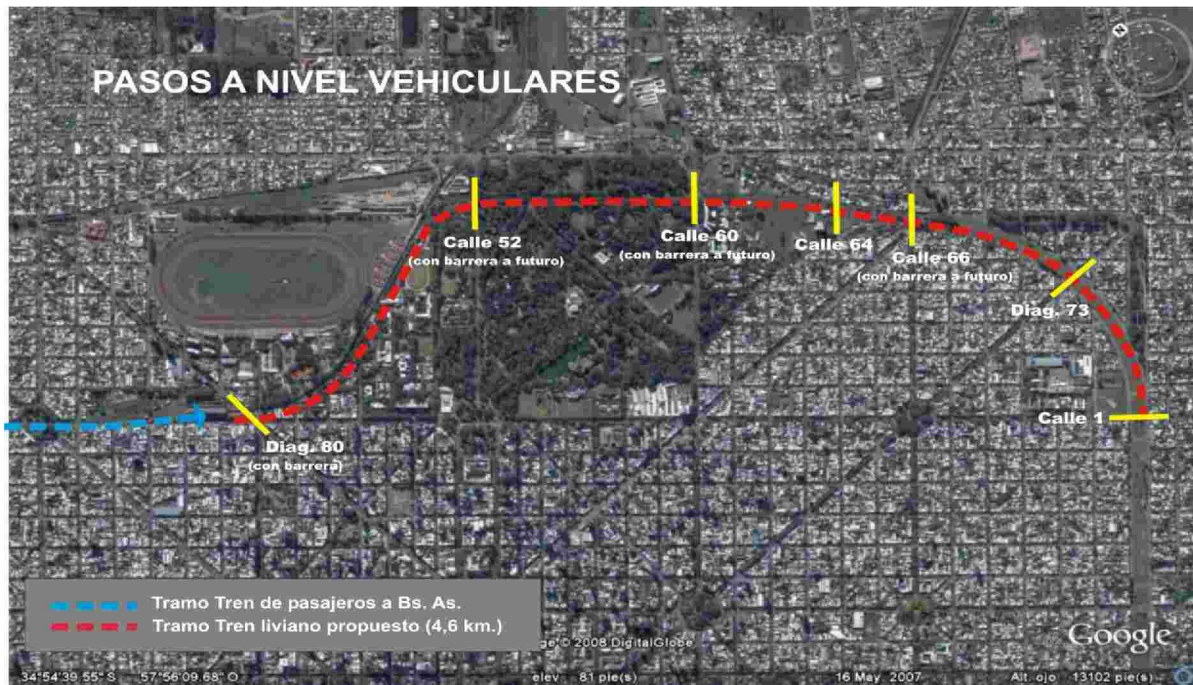
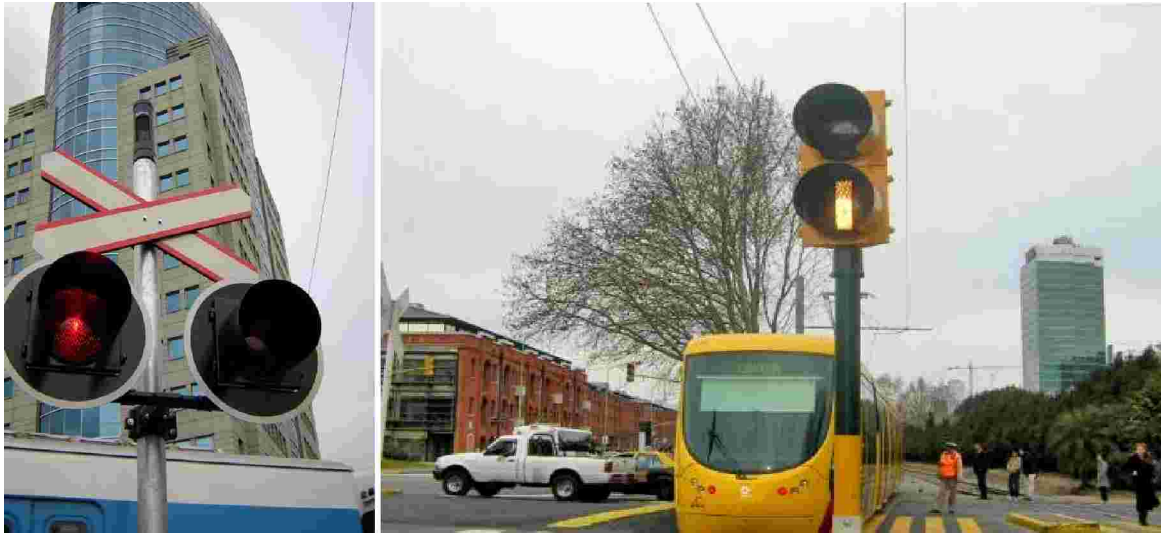


## 5. SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN

### 5.1 Pasos a Nivel Vehiculares

Si bien las características del tren liviano (de baja velocidad y capacidad de frenado en distancias cortas) permiten su articulación con el tránsito vehicular urbano, es fundamental contar con todas las medidas de seguridad que hagan que el traslado sea seguro, tanto para los usuarios del tren como para los peatones y conductores. Considerando que los pasos a nivel que se atraviesan poseen un importante flujo vehicular, no acostumbrado además a que circulen trenes, se debe prestar especial atención a la seguridad en los mismos. Los pasos a nivel se encuentran en diag. 80, calle 52, calle 60, calle 64, calle 66, diag. 73 y calle 1. En todos los casos se encuentran protegidos por cruz de San Andrés.

Para la protección de los pasos a nivel (con excepción de diag. 80 que ya cuenta con barreras) se optó por un sistema de seguridad a través de señales fono-luminosas (que cumplen con la reglamentación ferroviaria vigente) con un sistema de detección del paso del tren. Cada cruce requirió un diseño particular en función de las características de los mismos (anchos de calzada, presencia de arbolado, sentidos de circulación, etc.), para garantizar una adecuada visibilidad.



## 5.2 Cerramientos y Pasos Peatonales

La UGOFE Línea Roca colocó un cerco perimetral de baja altura (de alambre tejido y postes de hormigón), acorde con las condiciones paisajísticas del entorno, en las zonas donde la circulación está muy comprometida por los usos y costumbres de las personas, especialmente en las zonas parquizadas donde la gente está actualmente acostumbrada a descansar y jugar sin presencia de trenes (rambla de circunvalación). Al mismo tiempo se señalaron todos los pasos peatonales.





## 6. OPERACIÓN

Actualmente circulan trenes de cargas de ALL en el sector entre la estación La Plata y el denominado Empalme Museo. Dado que en el sector hasta Empalme Museo existe vía doble, se asignó una vía en forma exclusiva para los trenes de cargas que van a Puerto La Plata y la otra para el Tren Universitario de pasajeros, no previéndose inconvenientes en ello, dado que el control de toda la circulación es responsabilidad de UGOFE Línea Roca.

### 6.1 Frecuencia

La presencia por el momento de una sola vía en gran parte del recorrido, hace necesario que corra una sola unidad, de ida y vuelta entre la Estación de 1 y 44 y el Hospital Policlínico en 1 y 72. En función de la extensión del recorrido (4,6 km) y la velocidad de circulación (entre 15 y 20 km/hora) el tiempo del recorrido entre ambos extremos es de unos 20 minutos, es decir un coche cada 50 minutos (considerando los tiempos de espera en las paradas) en cada sentido de circulación. Esta frecuencia podrá duplicarse en el futuro,

cuando se haga una doble vía en el tramo central del recorrido (con el señalamiento correspondiente), que permitirá la operación de dos coches en forma simultánea.

## 6.2 Personal y Mantenimiento

Dado que se trata de una extensión de los servicios actualmente prestados por la UGOFE Línea Roca, el personal operativo (maquinistas, guardas y banderilleros) y del mantenimiento de la infraestructura, señalización y del material rodante son provistos por dicha Unidad.

## 6.3 Tarifas

La tarifa es plana en todo el recorrido y tiene de primera sección de los servicios ferroviarios. El boleto se expide exclusivamente con máquinas lectoras de tarjeta SUBE, que fueron instaladas en el interior de las unidades para facilitar la operación.

## 7. IDENTIDAD Y COMUNICACIÓN

Considerando la necesidad de hacer conocer el servicio a la comunidad, se diseñaron distintas piezas gráficas (cartelería y folletería) con la marca identitaria del tren, que se está distribuyendo en los distintos puntos de concentración de la demanda (estaciones, facultades, hospitales, etc.).



## **8. ORGANISMOS PARTICIPANTES**

- Ministerio del Interior y Transporte de la Nación
- Subsecretaría de Transporte Ferroviario, Secretaría de Transporte de la Nación
- Comisión Nacional de Regulación del Transporte
- UGOFE línea Roca
- Dirección de Proyectos Especiales, Ministerio de Infraestructura, provincia de Bs As
- Municipalidad de La Plata
- Universidad Nacional de la Plata



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Tauber, F ; Garmendia, G.; Wadel, G.; Pertusi, R.; (1998). Fundamentos para la propuesta de acceso ferroviario bajo nivel y localización de la estación de transferencia de transporte en 1 y 44.
- 2.- Tauber, F.; Chiarle, A.; Delucchi, D.; Longo, J.; Cecatto, V. (1997), Estudio de transporte urbano para la ciudad de Neuquén: diagnóstico.
- 3.- Tauber, F. (2008). La planificación de los sistemas de movilidad, el caso del transporte público.
- 4.- Tauber, F. (2011). La inclusión en la universidad pública argentina.
- 5.- Tauber, F. (2011). Planes directores, proyectos y obras. 2004-2010.
- 6.- Tauber, F. (2011). Universidad pública y medioambiente: responsabilidades y desafíos para los próximos años.
- 7.- Tauber, F.; Chiarle, A.; Delucchi, D.; Longo, J.; Cecatto, V. (1998). Estudio de transporte urbano para la ciudad de Neuquén: propuesta definitiva
- 8.- Tauber, F.; Delucchi, D. (2005). El rol de la universidad en la asistencia para el desarrollo local.
- 9.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Chiarle, A. (1999). Estudio de antecedentes, diagnóstico, planificación espacial y tarifaria y pliego licitatorio para la reformulación del sistema de transporte publico
- 10.- Tauber, F.; García, J.; Azpiazu, G.; Azpiazu, V. (2013). 3er. Premio Concurso Nacional de Anteproyectos "Centro Multimodal de Transporte de La Plata".
- 11.- Tauber, F.; Ravella, O. (2010). Modelos de transporte orientados a la mitigación de emisiones contaminantes en ciudades medias grandes de la provincia de Buenos Aires.
- 12.- Tauber, F.; Ravella, O. (2010). Proyecto: Análisis de medidas que inciden en la mitigación de emisiones contaminantes en el sector transporte.
- 13.- Tauber, F.; Bognanni, L.; Delucchi, D. (1997). La Plata: Propuestas para un futuro de progreso.