

Proyecto Tren-Tram: Modernización de la Movilidad Metropolitana



Contenido

Situación Actual de la Movilidad Metropolitana

Características del Sistema Actual

¿Por qué un Tren-Tram para Montevideo?

**Primera Intervención: Eje Av. 18 de Julio –
Av. Italia – Av. Giannattasio**

**Proyecto Tren-Tram:
Modernización de la Movilidad Metropolitana**

Situación Actual de la Movilidad Metropolitana



Fuente: Intendencia de Montevideo

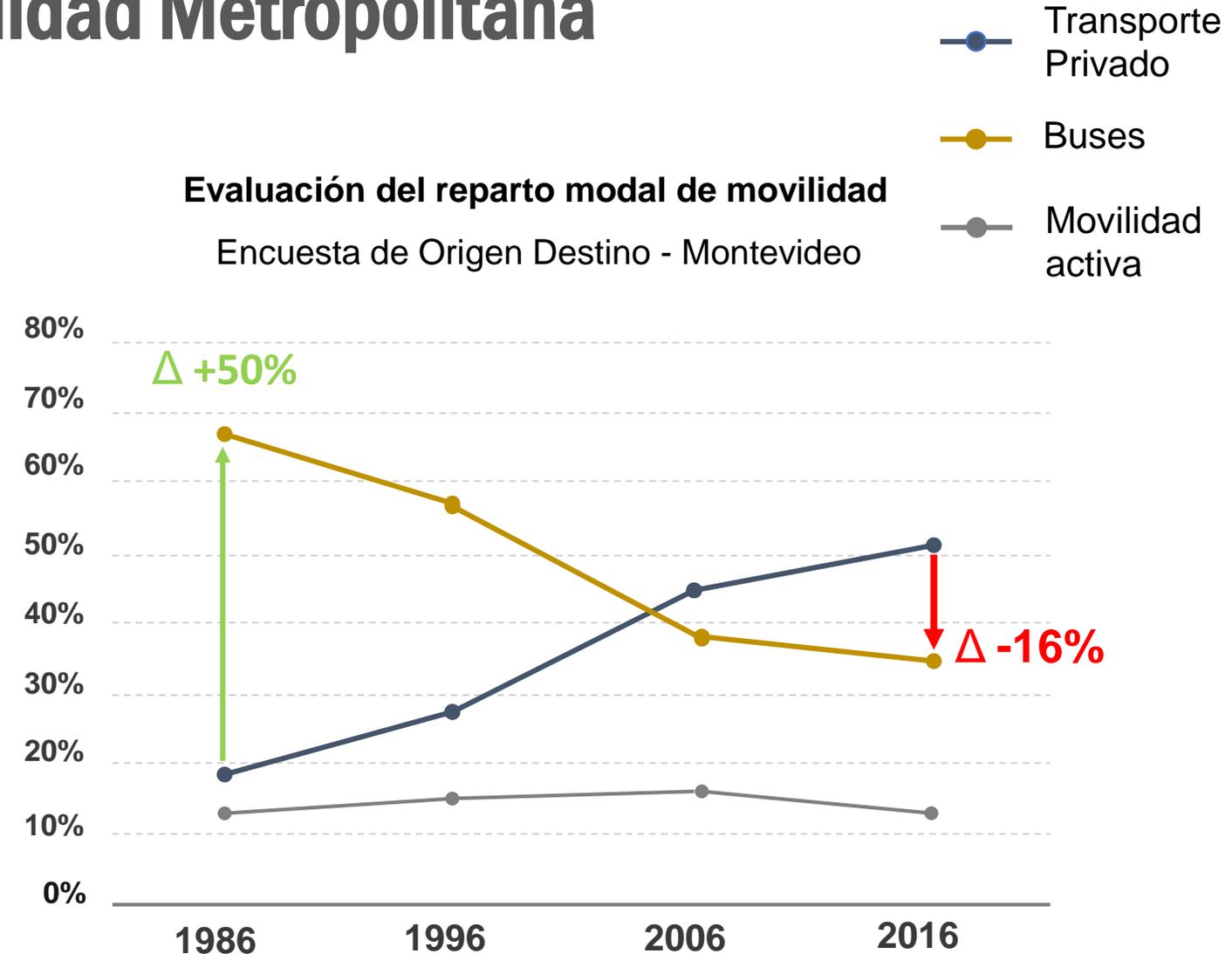
Situación Actual de la Movilidad Metropolitana

Serie Histórica del Reparto Modal de Movilidad en Montevideo:

- Importante disminución en el uso del Transporte Colectivo
- Gran aumento de la movilidad por Medios Privados (auto, moto, etc)
- Movilidad Activa se mantiene constante en el periodo

Montevideo en los últimos 30 años:

- Parque automotor **x3**
- **-40%** ventas boletos



Fuente: Encuesta de movilidad en el Área Metropolitana de Montevideo (AMM)
*Excluyendo viajes cortos de menos de 10 cuadras

Situación Actual de la Movilidad Metropolitana

- En términos reales en los últimos años el precio del boleto se ha mantenido constante, sin embargo:
 - No se recuperaron los niveles de ventas de boletos pre-pandemia, con una **bajada de aproximadamente 17%**.
 - Entre 1995 y 2024 la venta de boletos urbanos **disminuye 40%**.
- Nivel sostenido de ventas de automóviles en los últimos 14 años con un promedio anual de **45.000** ventas.

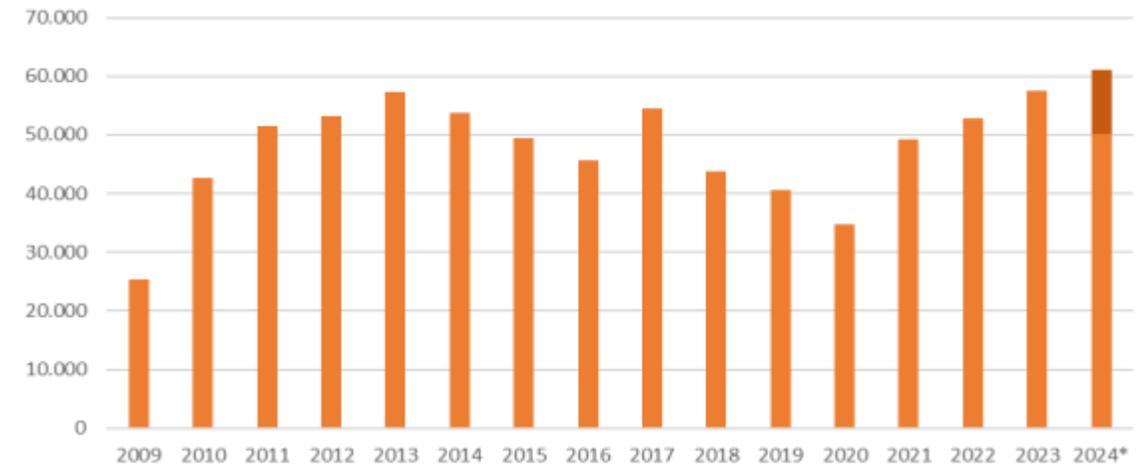
No han habido intervenciones en infraestructura que acompañen el aumento del parque automotor.

Cantidad de viajes mensuales en transporte publico urbano



Fuente: Intendencia de Montevideo

Venta de automóviles anual



Fuente: ACAU – Asociación del Comercio Automotor del Uruguay

Situación Actual de la Movilidad Metropolitana

- En el Área Metropolitana de Montevideo se registran 4.201.184 viajes diarios en un día hábil.
- El transporte público tiene una duración media del doble que el transporte privado.

El transporte privado resulta más atractivo



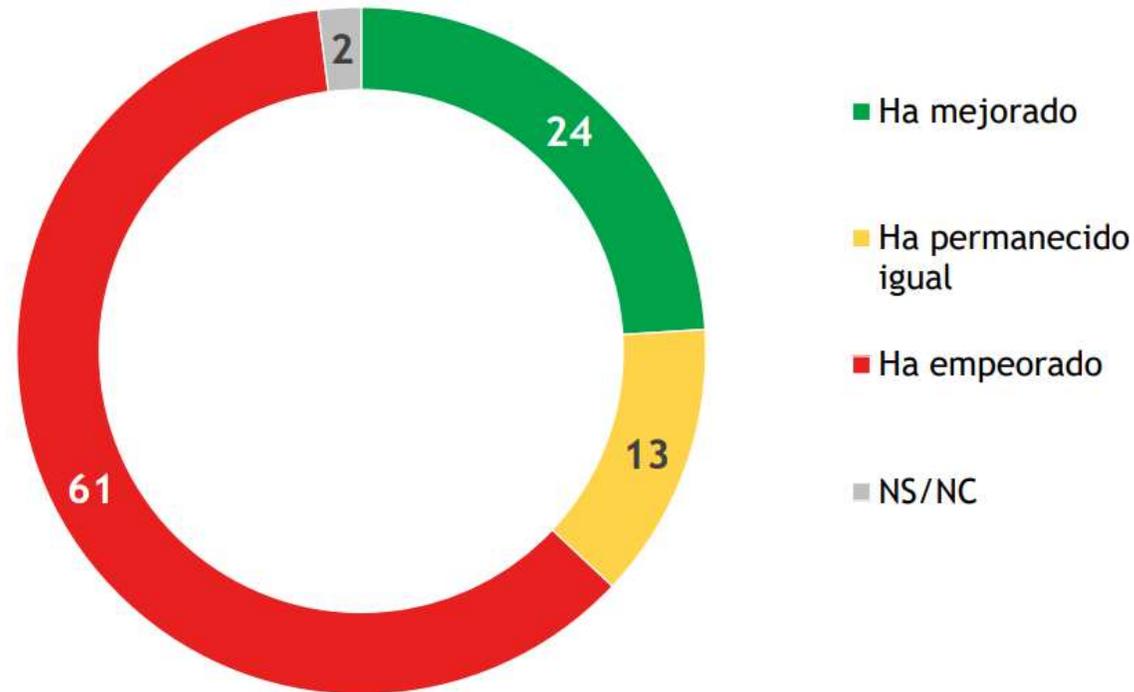
Modo	Tiempo promedio (minutos)
A pie	12,2
Bicicleta	18,5
taxi	18,9
Plataformas digitales	20
Moto/conductor	20,2
Auto/pasajero	20,4
Moto/pasajero	21,3
Auto/conductor	21,7
bus escolar	23
Bus transporte público	42,3

Encuesta de movilidad del AMM - 2017



Situación Actual de la Movilidad Metropolitana

PERCEPCIÓN SOBRE LA EVALUACIÓN DEL TRÁNSITO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



Encuesta Equipos, 2023

¿Ud. diría que en los últimos años el tránsito en la zona Metropolitana ha mejorado, ha permanecido igual, o ha empeorado?

Situación Actual de la Movilidad Metropolitana

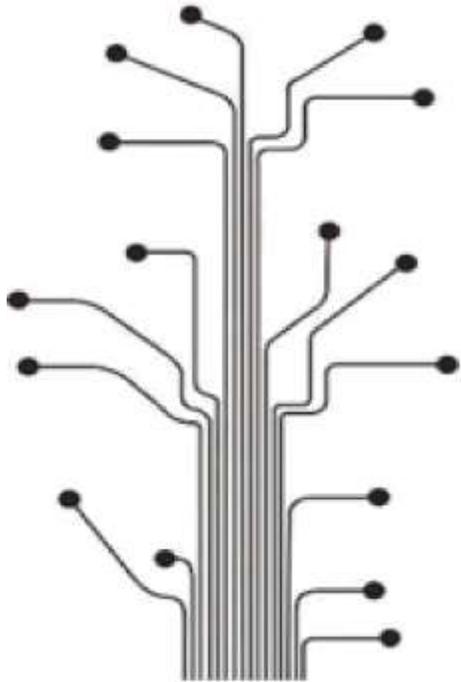
El decrecimiento sostenido en la venta de boletos y Aumento parque automotor en el Área Metropolitana, ha llevado a:

- Aumento tiempo de viajes
- Improductividad
- Polución
- Contaminación acústica
- Siniestralidad
- Saturación red de movilidad de la zona Metropolitana

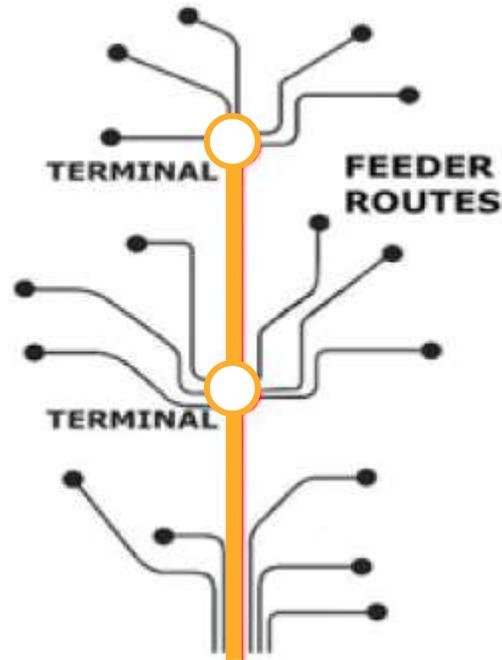


Características de la Solución

Sistema atomizado



Sistema tronco-alimentado



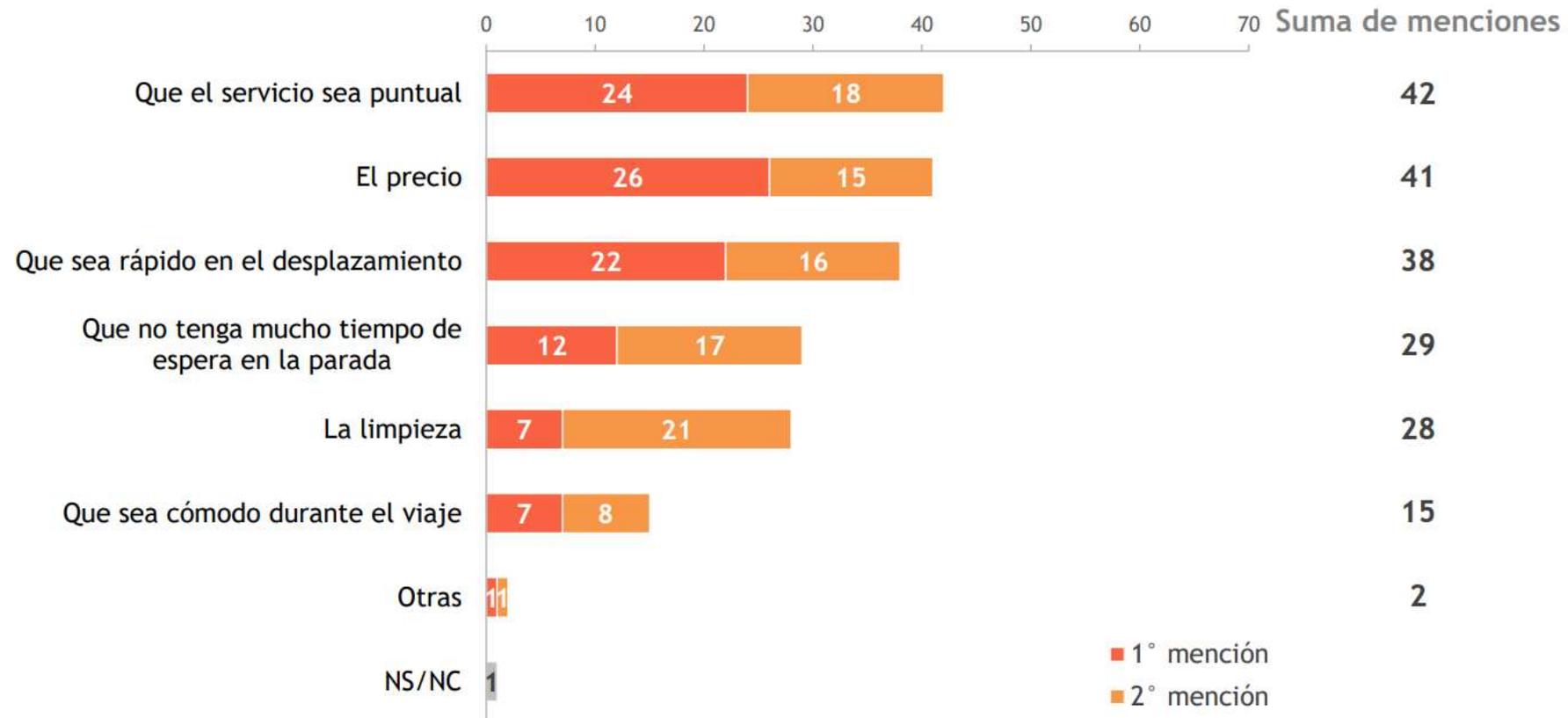
Sistema Tronco-alimentado

- Es un sistema que se basa en la utilización de líneas troncales o principales y líneas alimentadoras. Esto permite una:
 - Redistribución de los recursos para optimizar el sistema de transporte.
 - Mayor eficiencia global del sistema.
 - Mayor aprovechamiento del espacio físico.
 - Optimizaciones desde el punto de vista energético y consecuentemente ambientales.

¿Por qué un Tren-Tram para Montevideo?



¿Por qué un Tren-Tram para Montevideo?



Encuesta Equipos, 2024

¿Por qué un Tren-Tram para Montevideo?

- Solución Probada a Nivel Mundial
- Buena velocidad comercial (~30km/h)
- Aumento de la frecuencia y puntualidad del sistema
- Descongestionamiento de la ciudad (-30x espacio que el auto)
- Sistema que mejor **convive** con otros sistemas de transporte
- Sistema con buena **accesibilidad y comodidad**
- Impulsado eléctricamente: No emite sustancias contaminantes
- Nivel de ruido bajo (máx. 60 dB)
- Alto nivel de **seguridad** (plataforma reservada)
- Todas las puertas se **abren al mismo tiempo**
- Posibilidad de utilizar la vía del Ferrocarril Central

Sistemas ferroviarios urbanos mundiales

+400 ciudades modernas

+350 ciudades < 2MM de habitantes

200
personas



¿Por qué un Tren-Tram para Montevideo?



- Tren “Cercanías” con exigencias de tranvía (distancia frenado, visibilidad, carga por eje, radio curva, gálibo...).
- “Tranvía” con exigencias de “Cercanías” (velocidad, resistencia al impacto, confort, ruido...)



¿Por qué un Tren-Tram para Montevideo?



Viena

2 M
1.300 hab/km²



Milan

4,1 M
2.200 hab/km²



Valencia

1,6 M
2.514 hab/km²



Ginebra

0,2 M
13.000 hab/km²

Primera Intervención: Eje Av. 18 de Julio – Av. Italia – Av. Giannattasio





Primera Intervención:

Eje Av. 18 de Julio – Av. Italia – Av. Giannattasio

- Principal eje de conectividad Este-Oeste
- Disponibilidad de espacio para grandes obras de infraestructura en la mayoría del trayecto:
 - Cantero av Italia
 - Auxiliar av Italia
 - Cantero Giannattasio
- Eje con **mayores posibilidades** de captar pasajeros del transporte privado.
- Crecimiento sostenido en el tiempo de la población de Canelones (Crecimiento de 50% población desde 1995)
- Posibilidad de utilizar la vía del Ferrocarril Central





Eje Norte
50.000 veh/día

Eje Noreste
50.000 veh/día

Eje Costanero
120.000 veh/día

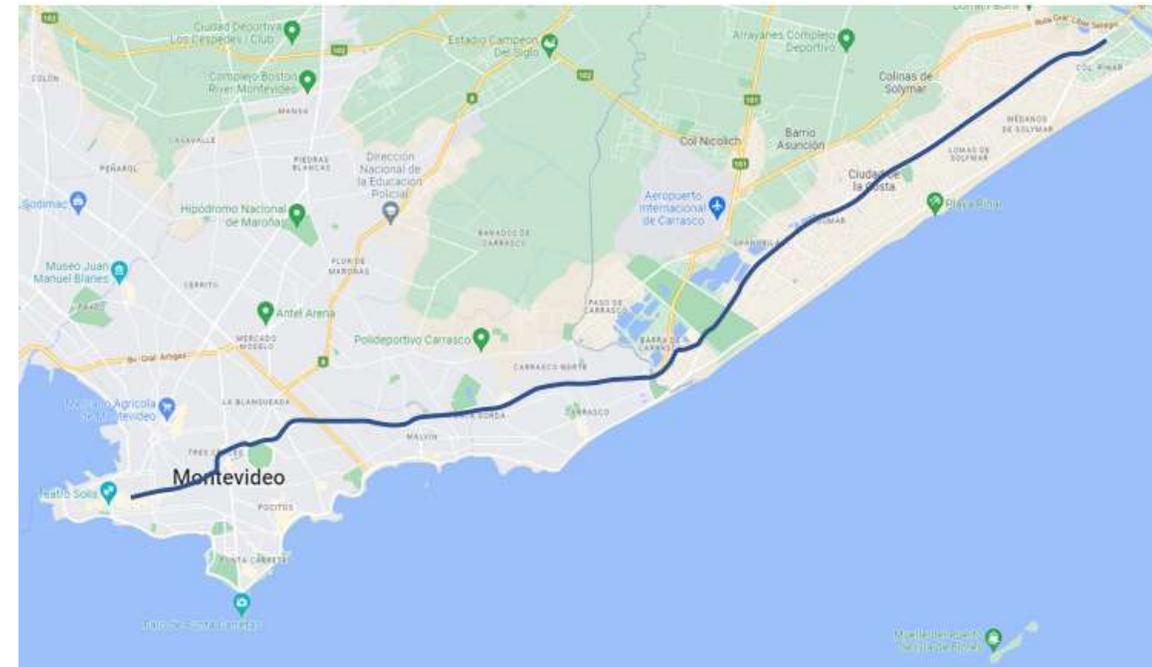
Proyecto Tren-Tram: Modernización de la Movilidad Metropolitana



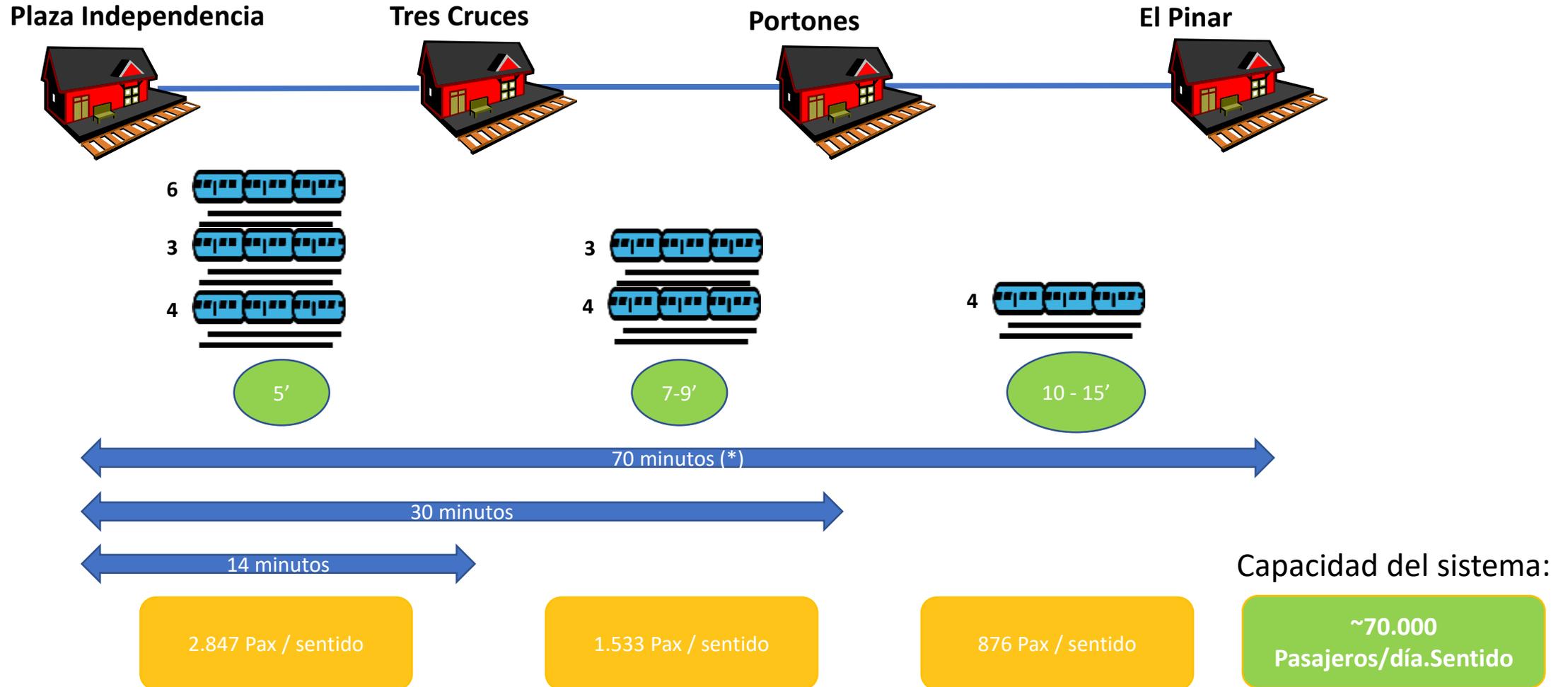
Proyecto Tren-Tram: Resumen Ejecutivo

Descripción General del Proyecto

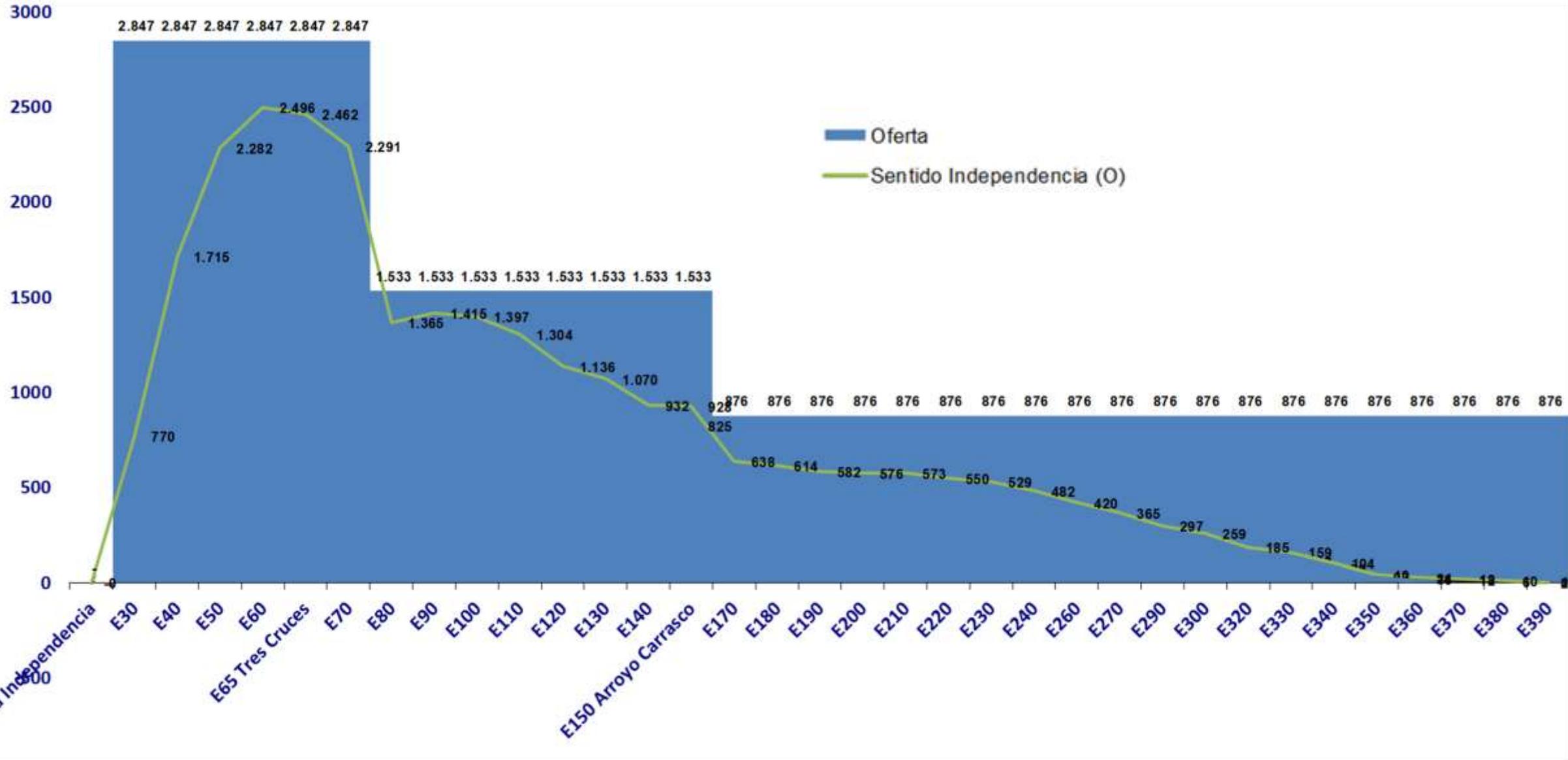
- Iniciativa Privada Aprobada (Presentada Nov 2022)
- Diseño, Construcción, Financiamiento y Mantenimiento (3+22) de sistema Tren Tram
- Plaza Independencia – El Pinar → 33 km en 70 min
- Sobre las avenidas de 18 de Julio, Av Italia y Av Giannattasio
- Mejora de la velocidad comercial (~30 km/h)
- Ahorro de tiempo de hasta 40%
- ~90.000 viajes/día sobre eje Av de Italia
- 25 Estaciones



Proyecto Tren-Tram: Frecuencias y Capacidad del Sistema



Proyecto Tren-Tram: Capacidad del Sistema



Proyecto Tren-Tram: Inversión y esquema de financiamiento

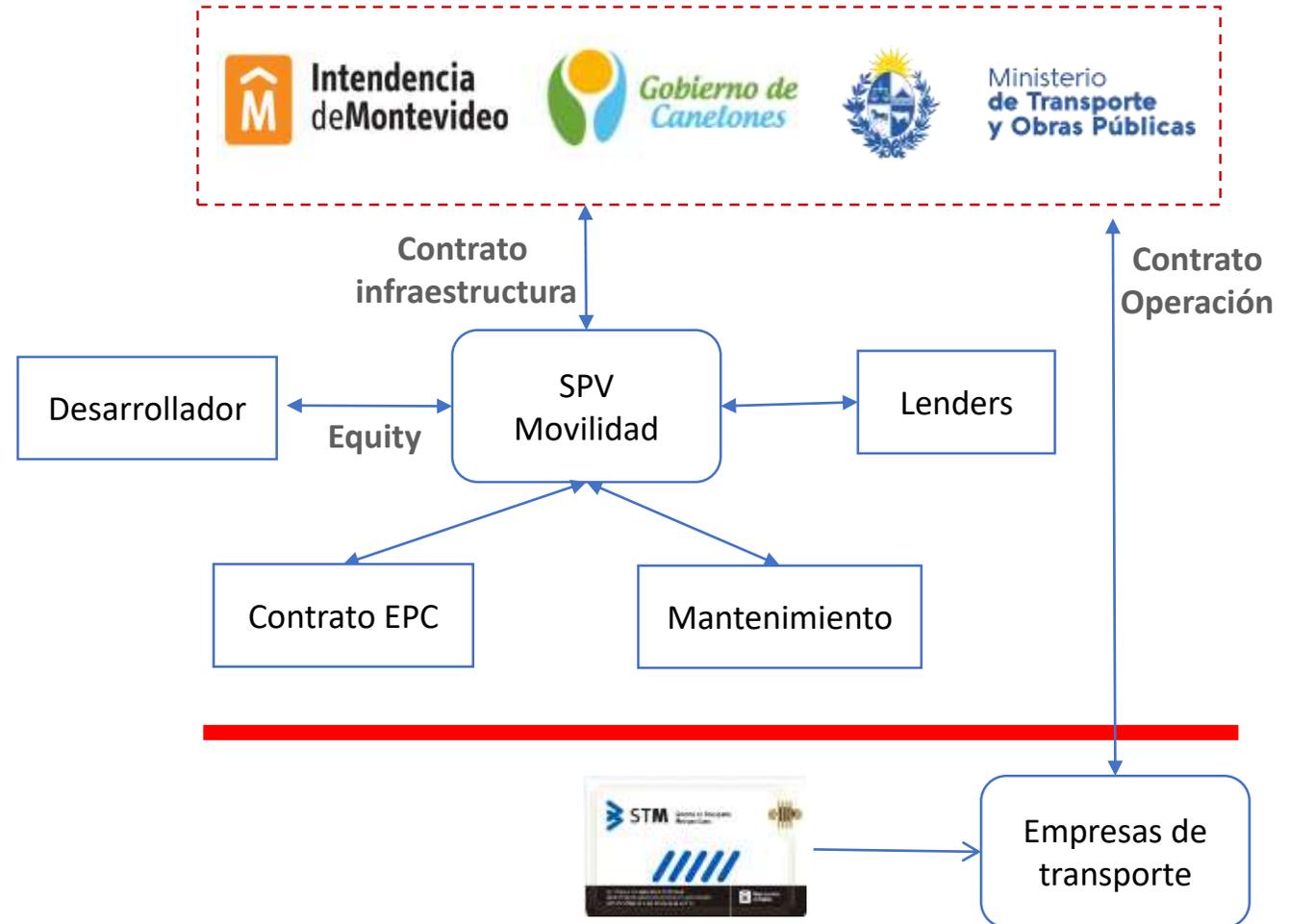
CAPEX

521 MM USD

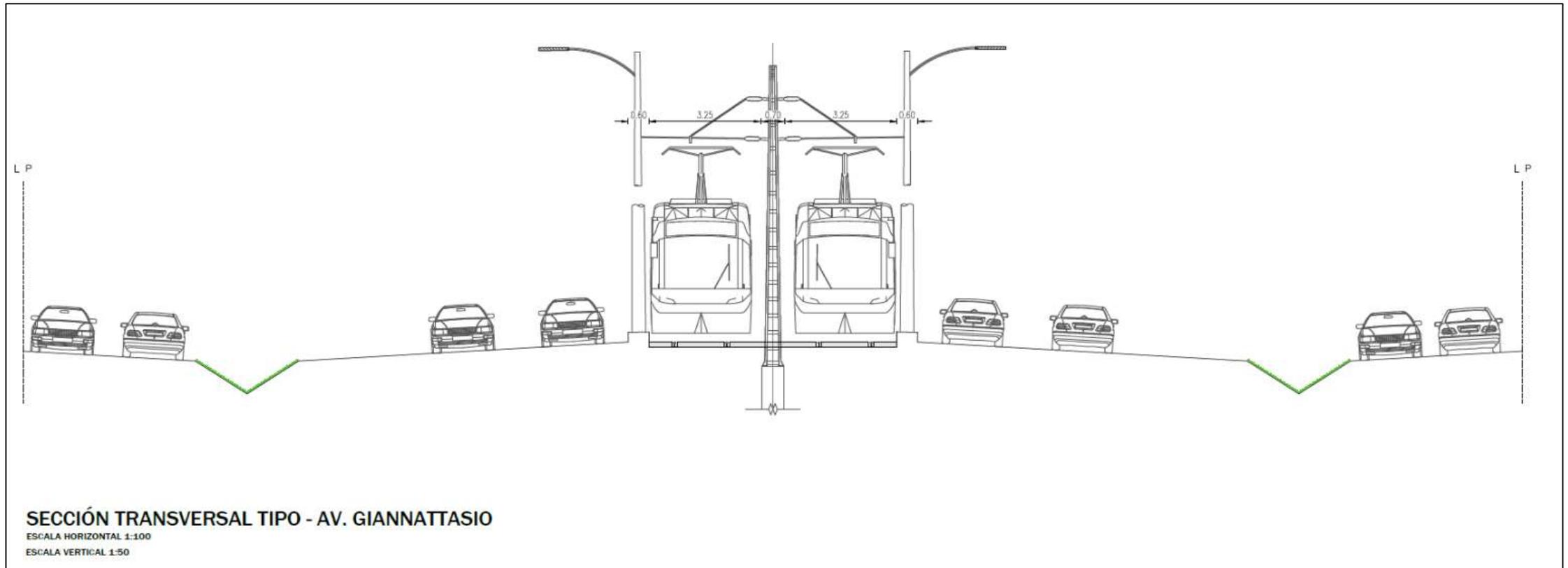
Obra civiles	391 MM USD
Material rodante	130 MM USD



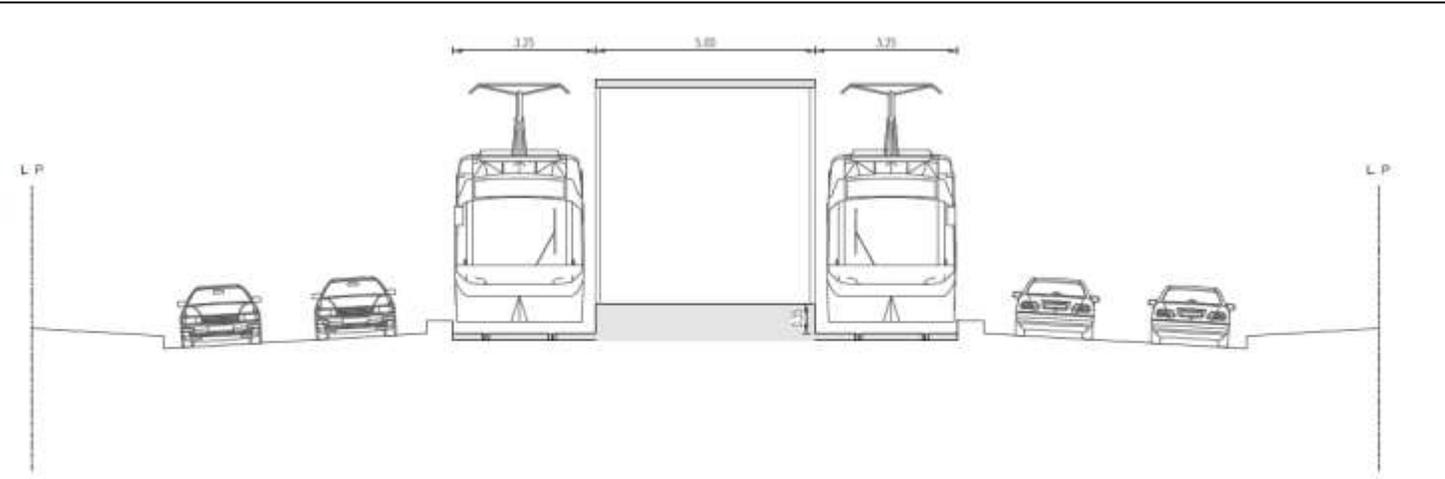
Una alternativa de estructuración:



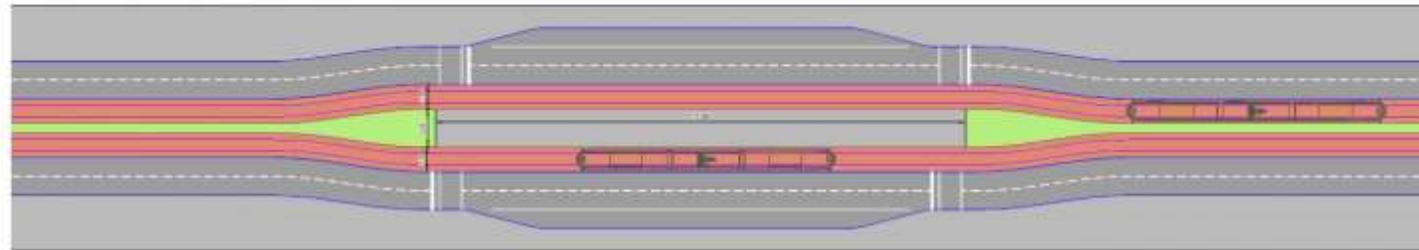
Proyecto Tren-Tram



Proyecto Tren-Tram



PARADA TIPO: ANDÉN CENTRAL - CORTE
ESCALA HORIZONTAL 1:100
ESCALA VERTICAL 1:50



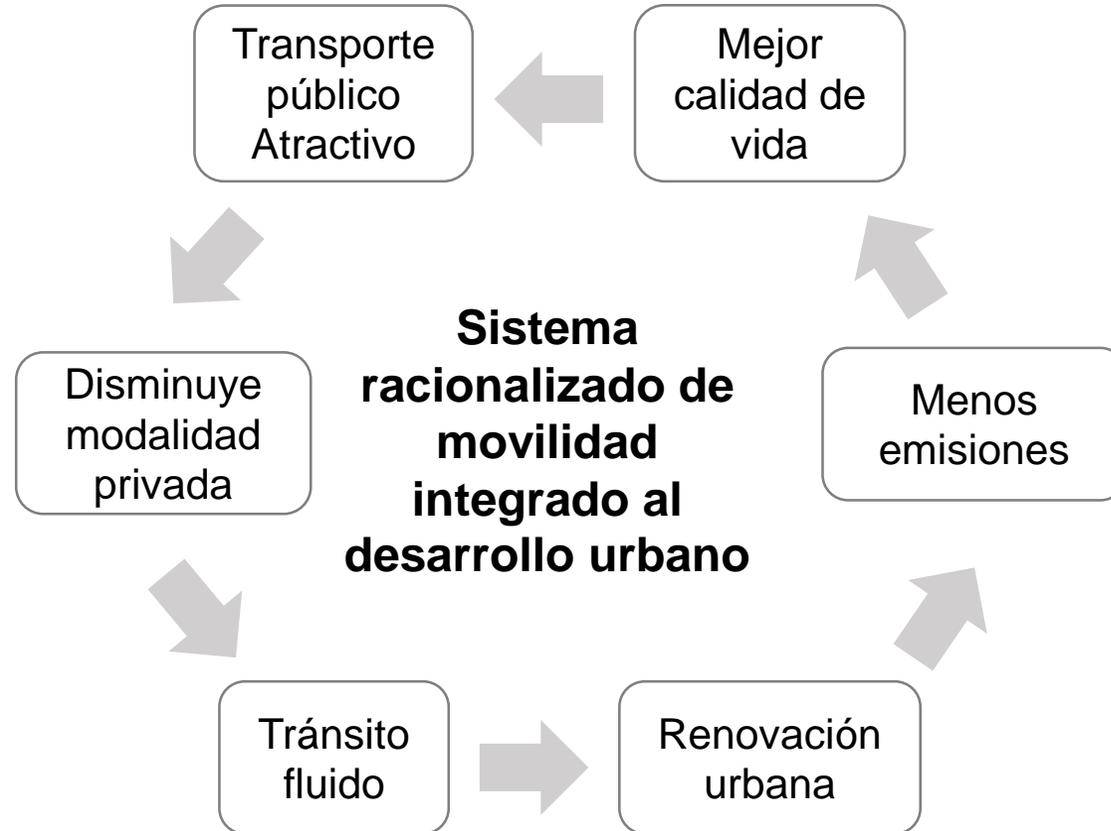
PARADA TIPO: ANDÉN CENTRAL - PLANTA
ESCALA HORIZONTAL 1:500

Proyecto Tren-Tram: Conclusiones

- Sistema **transporte masivo**
- **Mejora calidad de vida**
- **Inclusivo**
- **Eficiente**
- **Puntual**
- **Seguro**
- **Confort**
- **Cero emisiones**
- **Mejora urbanismo**
- Base para el **futuro** desarrollo de la movilidad: **PLAN DIRECTOR**

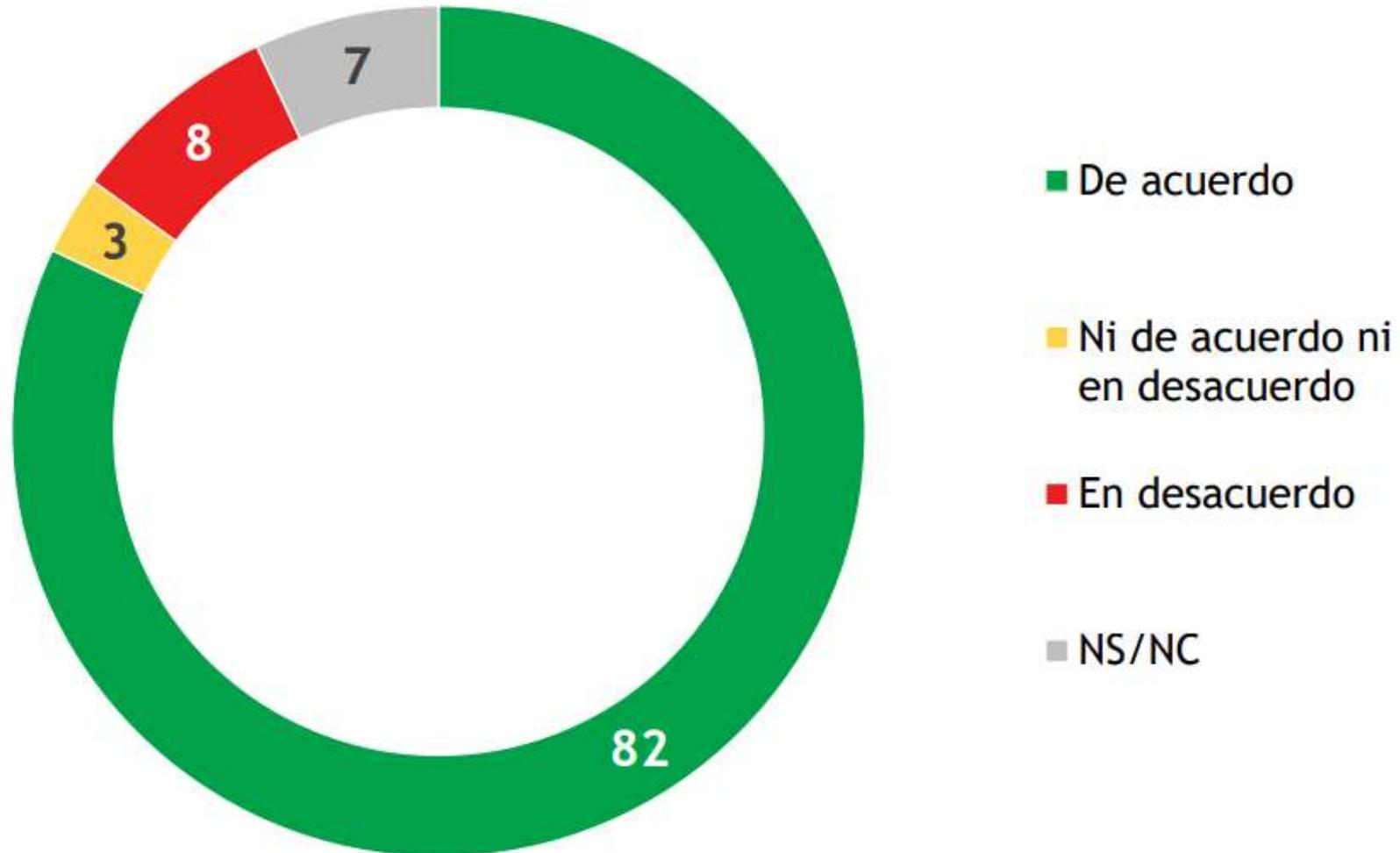


Proyecto Tren-Tram: Conclusiones



Proyecto Tren-Tram: Encuesta de opinión pública

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO PARA HACER UN TREN-TRAM



Gracias

