



Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación



RED DE EXPRESOS REGIONALES

Más conectados. Más cerca.

Visión estratégica del Sistema de Transporte de la RMBA se apoya en dos conceptos:

- Jerarquización Red Vial
- Jerarquización Modal

## Objetivo de la jerarquización de la red vial

Revalorizar las funciones ecológica, social y acceso de las vías;

Reducir las emisiones de gases;

Reducir conflictos y mejorar la seguridad;

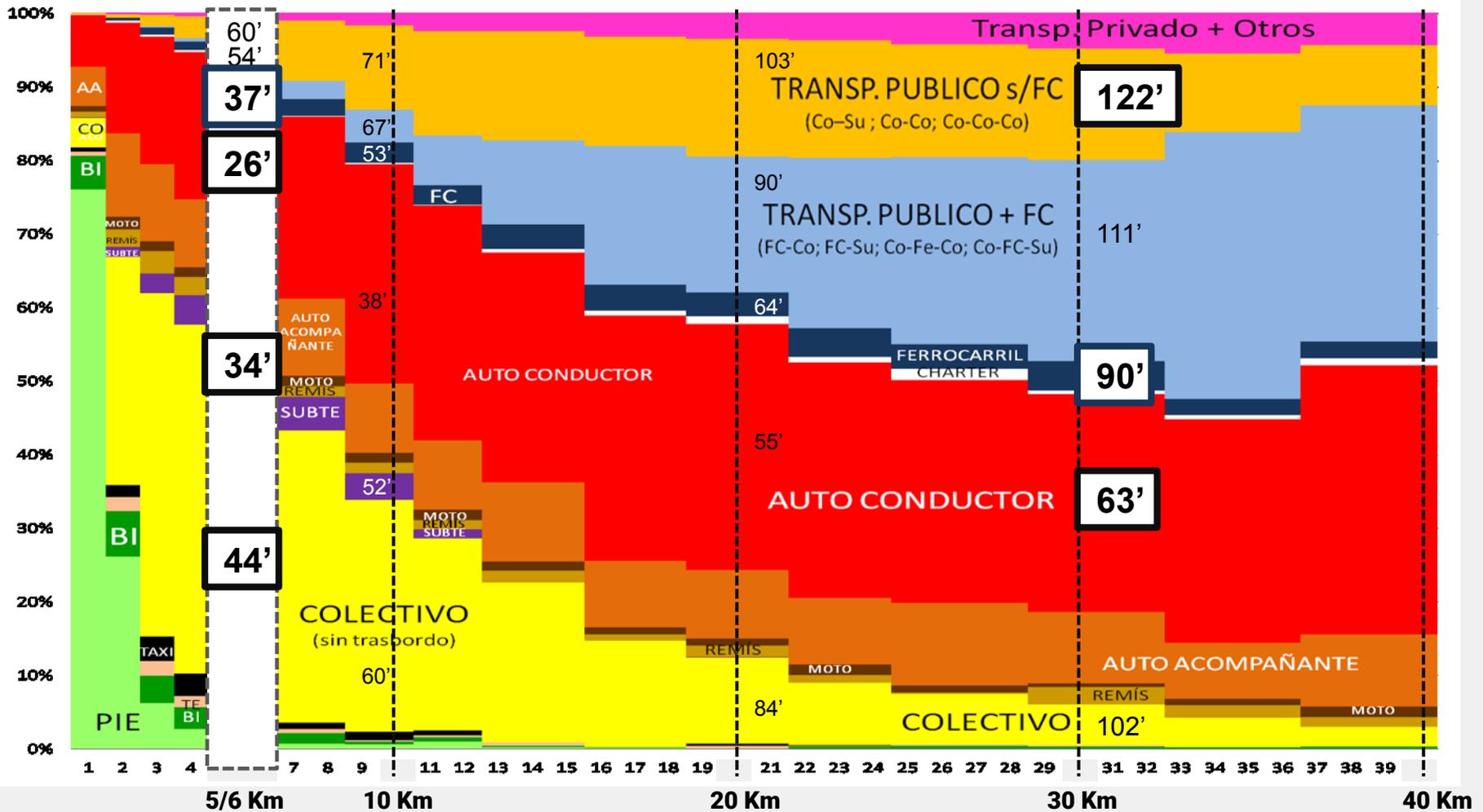
Reducir costos de control;

**Priorizar el transporte masivo en las vías principales;**

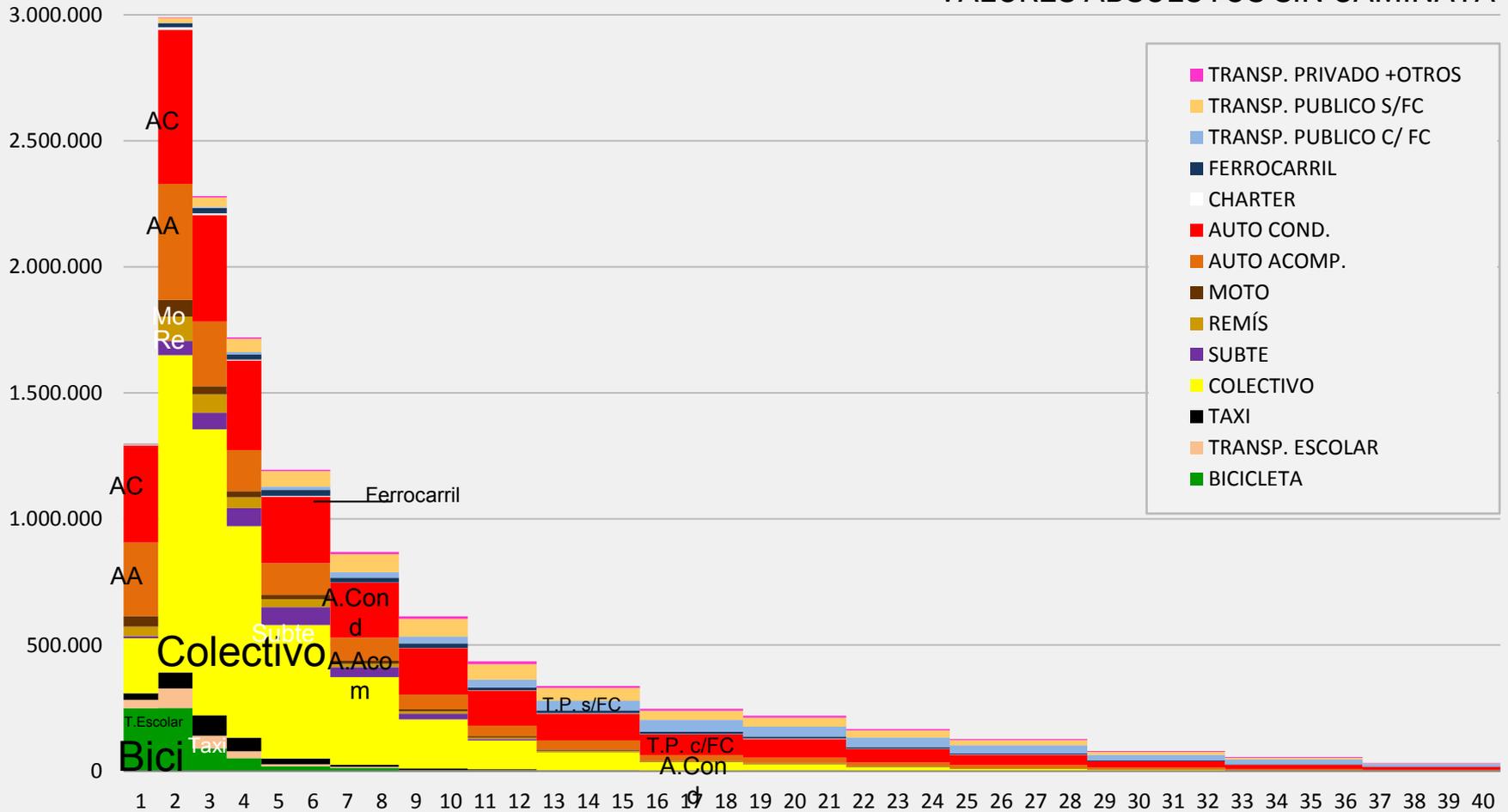
**Priorizar los modos no motorizados (peatones y ciclistas) en las vías terciarias.**

## Jerarquización modal

	VELOCIDAD	DISTANCIA MEDIA	CAPACIDAD (pax/hora)	ANCHO REQUERIDO	Observaciones
A pie Bicicleta	5 km/h	600/800 m	1.350	2,40 m	3 personas
	12 km/h	3 km	3.000	2,35 m	Doble sentido
Buses convencionales (c/ carriles preferenciales)	6 a 18 km/h	5/6 km	Gran variabilidad	3,5/7 m	1 o 2 carriles
	15 a 18 km/h	5/6 km	5.600	3,2/6,4 m	Parada en vereda
Metrobuses urbanos (c/sobrepaso) Subte	18 km/h	5/6 km	4.900	3,5/6,5 m	Sin sobrepaso (J.B. Justo)
	22 km/h	5/6 km	21.000	3,5/10 m	Con sobrepaso (9 de Julio)
	20 a 22 km/h	5/6 km	22.000	Sólo accesos	Intervalo: 3 min.
Metrobuses metropolitanos	40 km/h	20 km	48.000	6,8/7,2 m	Sólo carril de circulación (25 de Mayo)
Ferrocarril sub. - T. Angosta	35 km/h	19 km	32.000	3,8	Diésel Intervalo: 3 min.
Ferrocarril sub. - T. Ancha	47 km/h	20 km	40.000	4,2 m	Eléctrico Intervalo: 3 min.

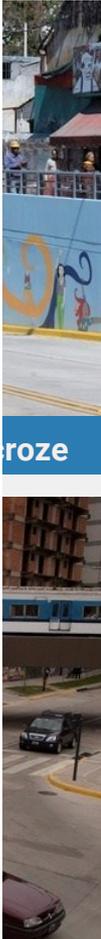
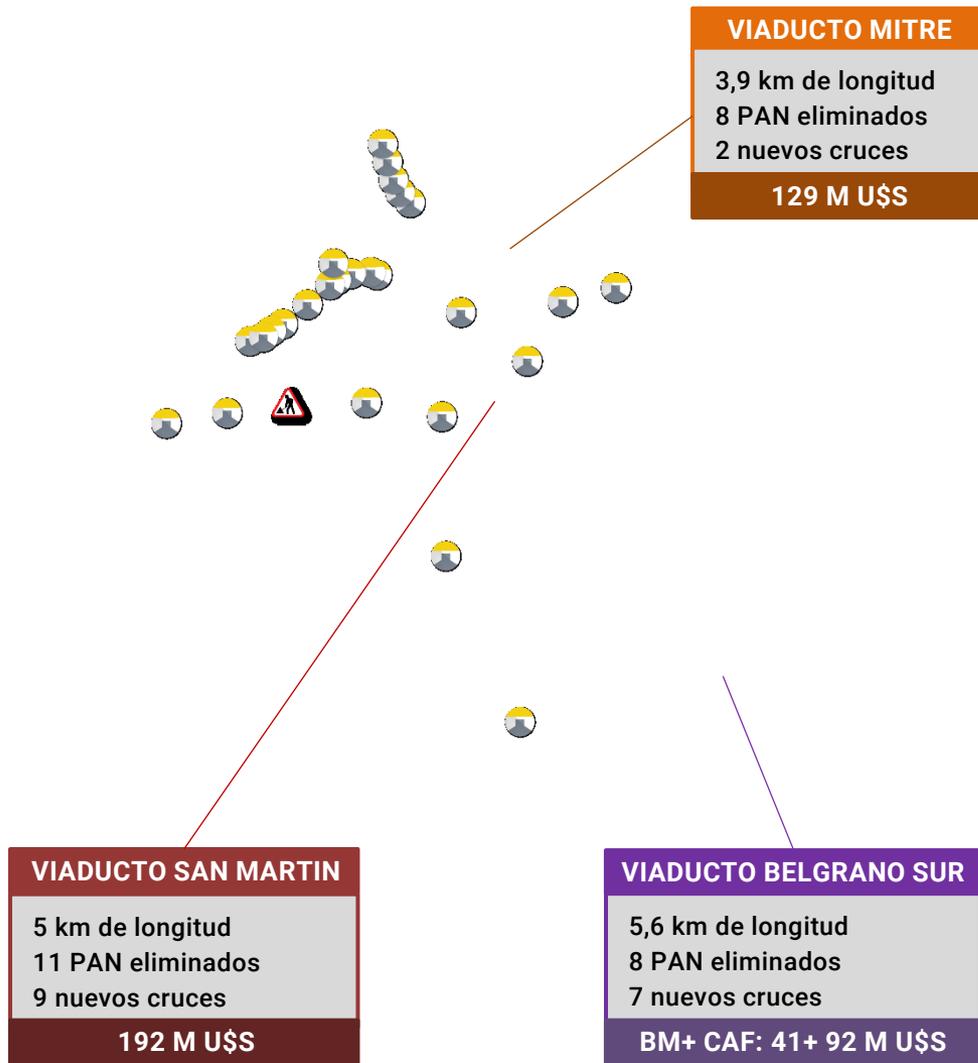


## VALORES ABSOLUTOS SIN CAMINATA





# Eliminación de Pasos a Nivel





# Viaducto Ferrocarril Belgrano Sur

PLAN DE MOVILIDAD  
SUSTENTABLE



**420.000**  
PERSONAS AFECTADAS



**22 MINUTOS DE AHORRO**  
DE BARRERA BAJA POR HORA



**REDUCCION DE ACCIDENTES**  
4 ARROLLAMIENTOS Y 5 COLISIONES  
PROMEDIO POR AÑO

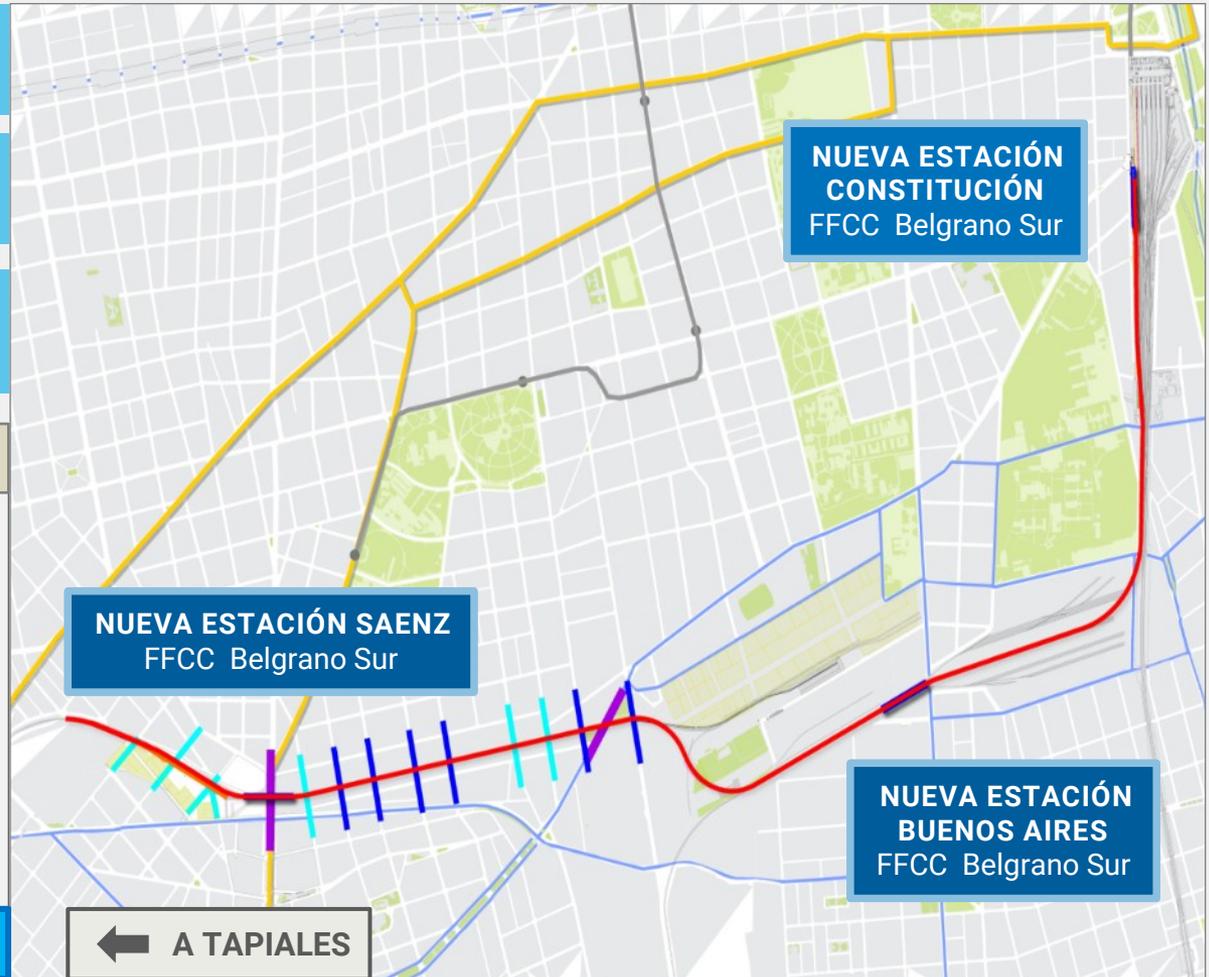
## TRAZA DEL PROYECTO

**2 PASOS A DISTINTO NIVEL EN AVENIDAS**  
SAENZ - A. ALCORTA

**6 PASOS A DISTINTO NIVEL EN CALLES**  
EINSTEIN - CACHI - D. TABORDA  
PEPERI - MONTEAGUDO - ZAVALETA

**7 NUEVOS PASOS**  
CORRALES - TABARÉ - RAMÍREZ  
FOURNIER - OCHOA - ATUEL - IGUAZÚ

**Longitud Viaducto 5,6 km**





# Viaducto Ferrocarril Belgrano Sur

PLAN DE MOVILIDAD  
SUSTENTABLE

ETAPA FINAL



ETAPA 1





# Viaducto Ferrocarril San Martín

### TRAZA DEL PROYECTO

- 11 ACTUALES CRUCES A NIVEL PASAN A SER CRUCES SEGUROS**  
Honduras, Gorriti, Cabrera, Niceto Vega, Av. Córdoba, Loyola, R. de Velazco, Av. Corrientes, Girardot, Newbery, Trelles.
- 8 NUEVOS CRUCES SEGUROS**  
Av. Juan B. Justo, Castillo, Aguirre, Vera, Villarroel, Iturri, Caldas, Montenegro
- 3 PASOS A DISTINTO NIVEL**  
Dorrego, Paraguay y Soler

Longitud Viaducto 5 km



**510.000**  
PERSONAS AFECTADAS



**15 MINUTOS DE AHORRO**  
DE BARRERA BAJA POR HORA



**REDUCCION DE ACCIDENTES**  
6 ARROLLAMIENTOS Y 3 COLISIONES  
PROMEDIO POR AÑO

A RETIRO →



ESTACIÓN PATERNAL

ESTACIÓN CHACARITA

ESTACIÓN PALERMO

← A PILAR



# Viaducto Ferrocarril San Martín

## PLAN DE MOVILIDAD SUSTENTABLE





# Viaducto Ferrocarril Mitre



**100.000**  
PERSONAS AFECTADAS



**24 MINUTOS DE AHORRO**  
DE BARRERA BAJA POR HORA



**REDUCCION DE ACCIDENTES**  
5 ARROLLAMIENTOS Y 2 COLISIONES  
PROMEDIO POR AÑO



# Viaducto Ferrocarril Mitre

## PLAN DE MOVILIDAD SUSTENTABLE





**815 KM DE RED**



**8 LÍNEAS**

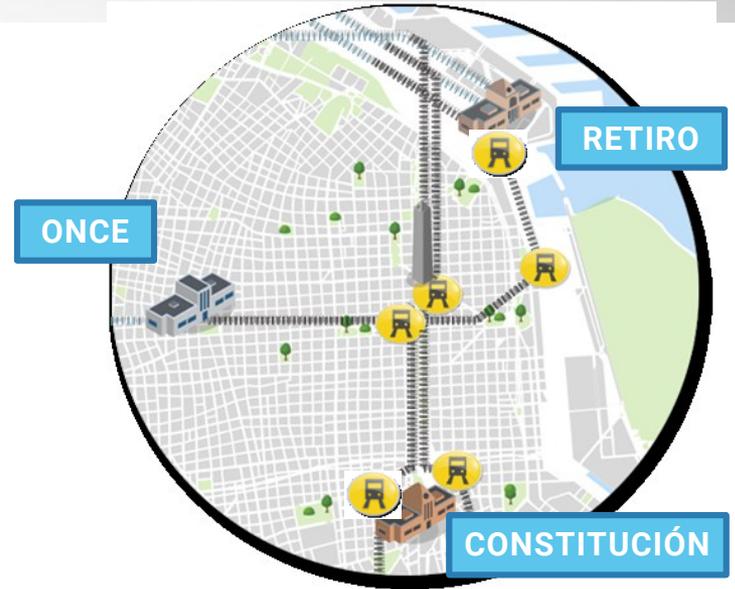


**264 ESTACIONES**



**1.4 MILLONES DE PASAJEROS**

ALEJANDRO KORN



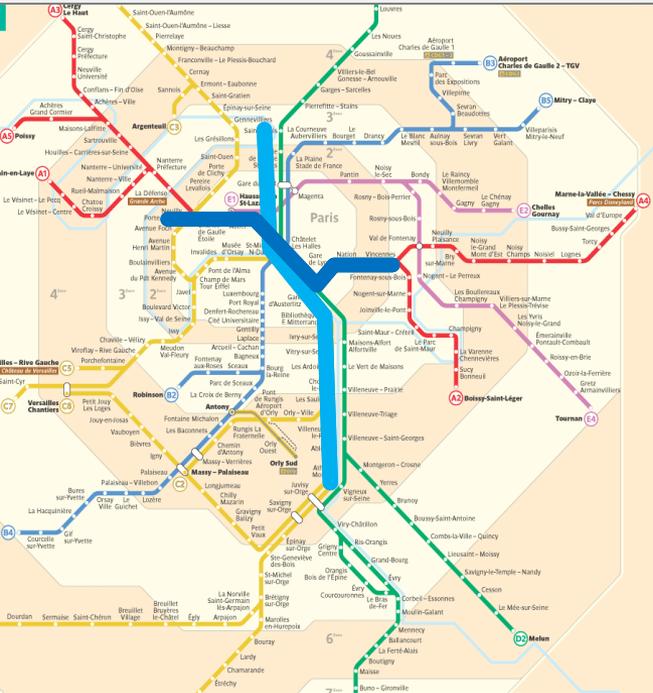
**20 NUEVOS KM**  
CONECTAN 6 LÍNEAS,  
790 km EXISTENTES y  
241 ESTACIONES

Mejorando la conectividad entre:

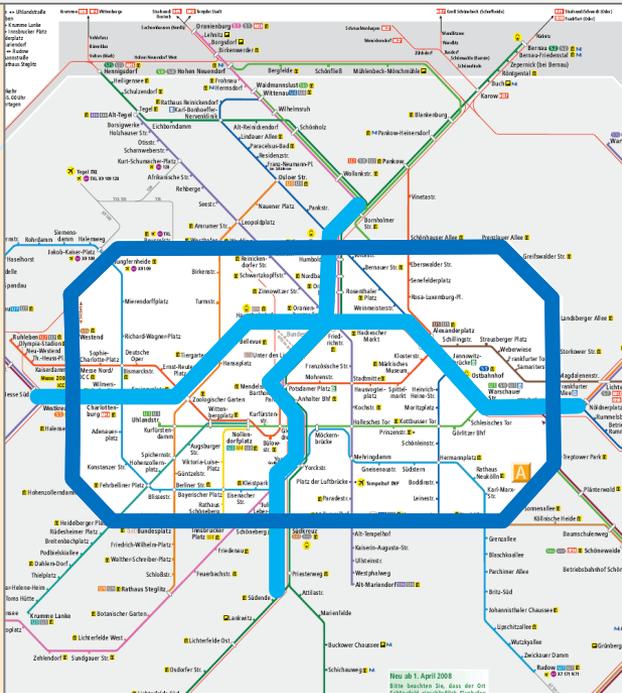
- ✓ **Provincia-Ciudad**
- ✓ **Provincia-Provincia**
- ✓ **Ciudad-Ciudad**

# Años 60: RER de Paris.

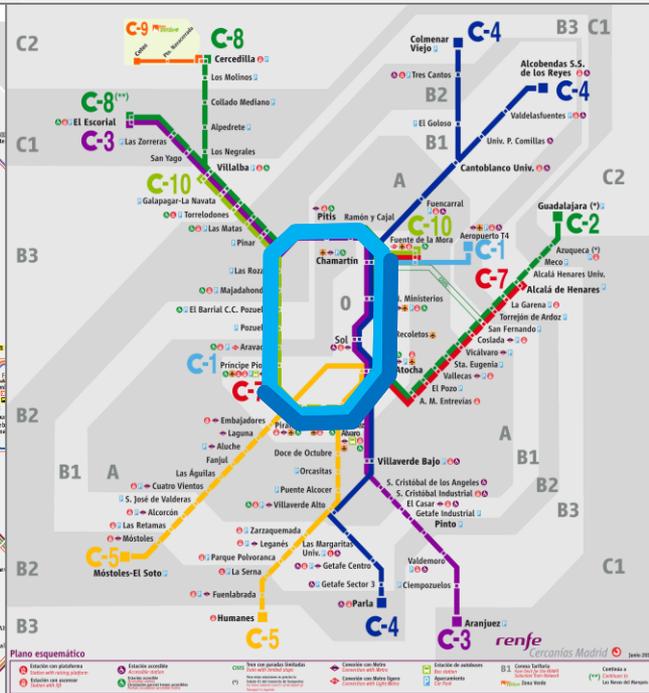
Acceso directo al Área Central  
Canalizar eficientemente los flujos pasantes



RER PARIS



S-BAHN BERLIN



CERCANIAS MADRID

Premisas  
 Conectividad zona centro  
 Flujos pasantes



### Máximos históricos de pasajeros mensuales

(Enero 1993 - Septiembre 2016)

Líneas	Trocha	Pasajeros	%	Año/Mes
<b>Roca</b>	Ancha	13.978.857	<b>31%</b>	2000/3
<b>Sarmiento</b>	Ancha	10.631.773	<b>23%</b>	2008/10
<b>Mitre</b>	Ancha	7.632.323	<b>17%</b>	1998/10
<b>San Martín</b>	Ancha	4.644.020	<b>10%</b>	2016/8
<b>Belgrano N.</b>	Angosta	4.103.226	<b>9%</b>	2008/3
Urquiza	Media	2.601.365	6%	2004/3
<b>Belgrano S.</b>	Angosta	1.458.498	<b>3%</b>	1999/10
Tren de la Costa	Media	477.709	1%	1995/7

### Estimación de máximos de pasajeros mensuales con el

Sistema RER

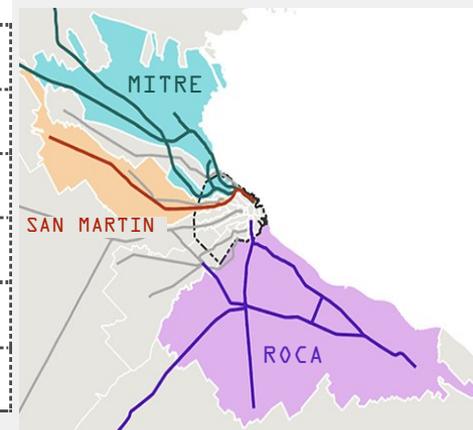
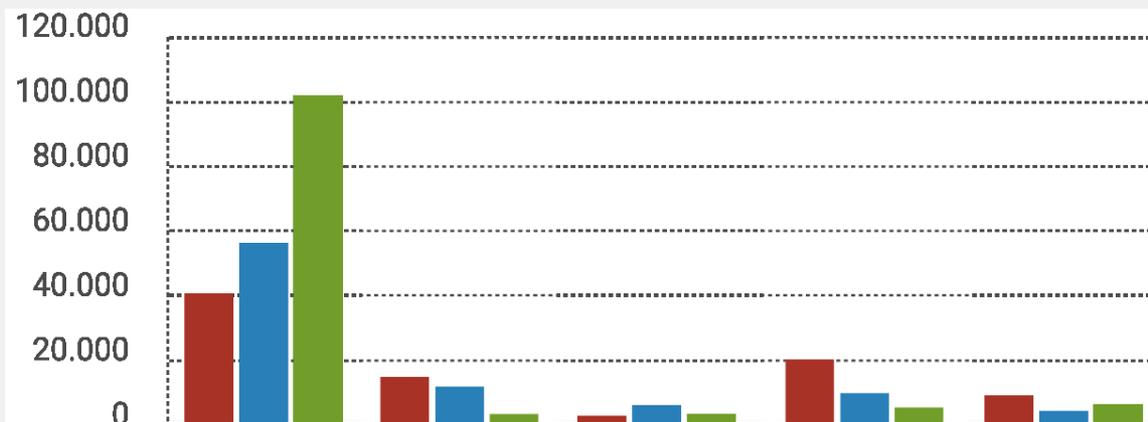
% Int. RER		%	Pasajeros
	<b>Roca</b>	<b>53%</b>	
<b>62%</b>	Mitre	29%	26.255.200
	San Martín	18%	
<b>43%</b>	<b>Sarmiento</b>	<b>58%</b>	18.264.096
	<b>Mitre</b>	<b>42%</b>	
<b>13%</b>	<b>Belgrano N.</b>	<b>74%</b>	5.561.724
	<b>Belgrano S.</b>	<b>26%</b>	

➔ **6 líneas – Pax. RER: 42.448.697**  
**93% pax. interconectados**

Fuente: CNRT, "Pasajeros Pagos Transportados 1993 - 2016", <https://www.cnrt.gob.ar/estadisticas-del-transporte-ferroviario>

LÍNEA	VELOCIDAD COMERCIAL		DIST. PROMEDIO ENTRE ESTACIONES	
	DIÉSEL	ELÉCTRICO	DIÉSEL	ELÉCTRICO
Belgrano Sur	25 km/h		2,15 km.	
Mitre	35 km/h	33 km/h	7,43 km.	1,67 km.
Roca	34 km/h	48 km/h	3,25 km.	3,22 km.
Sarmiento	37 km/h	35 km/h	5,00 km.	2,31 km.
Belgrano Norte	39 km/h		2,46 km.	
San Martín	39 km/h		2,75 km.	
Promedio	35 km/h	39 km/h	3,84 km.	2,40 km.

# Viajes entre cuencas: Roca con Mitre + Roca con San Martín

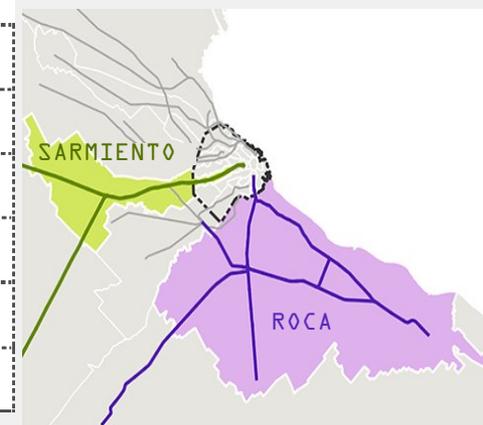
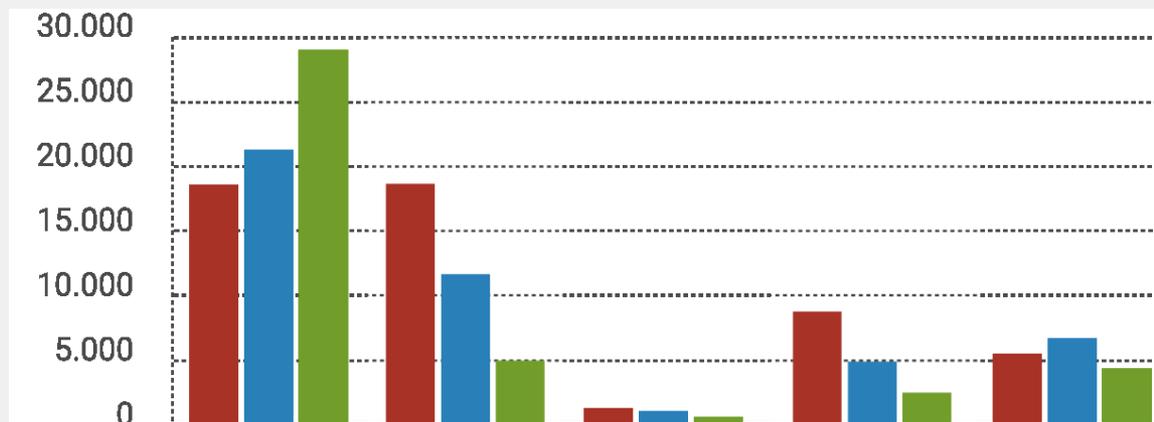


	AUTO	COLECTIVO	COLECTIVO + SUBTE	TREN COMBINADO	OTROS	TOTAL VIAJES NSE	% NSE
NSE Bajo	39.985	15.051	1.621	19.984	7.888	84.528	29%
NSE Medio	57.756	11.844	5.221	9.633	3.690	88.144	30%
NSE Alto	101.758	2.586	2.189	5.016	6.183	117.733	41%
Total viajes modos	199.499	29.481	9.031	34.630	17.761	290.402	
% modal	68%	10%	3,1%	12%	6,1%		

X - Tren - Subte - Tren - X	5870	2%
X - Tren - Colectivo - Tren - X	431	0,1%

Fuente: Datos encuesta ENMODO 2009 ajustada por la Secretaría de Planificación del Transporte

# Viajes entre cuencas: Sarmiento - Roca



	AUTO	COLECTIVO	COLECTIVO + SUBTE	TREN COMBINADO	OTROS	TOTAL VIAJES NSE	% NSE
NSE Bajo	18.519	18.613	1.282	8.760	5.446	52.620	37 %
NSE Medio	21.142	11.643	1.086	4.978	6.640	45.489	32 %
NSE Alto	28.888	6.818	611	2.411	4.391	43.119	31 %
Total viajes modos	68.549	37.075	2.979	16.150	16.477	141.228	
% modal	48%	26%	2,1%	11%	12%		

Fuente: Datos encuesta ENMODO 2009 ajustada por la Secretaría de Planificación del Transporte

X - Tren - Subte - Tren - X	1695	1,2%
X - Tren - Colectivo - Tren - X	376	0,3%

Proyecto estratégico para la modificación estructural del sistema de transporte especialmente para los viajes de mayor distancia.

Modifica la estructura de la movilidad del transporte público.

## Premisas

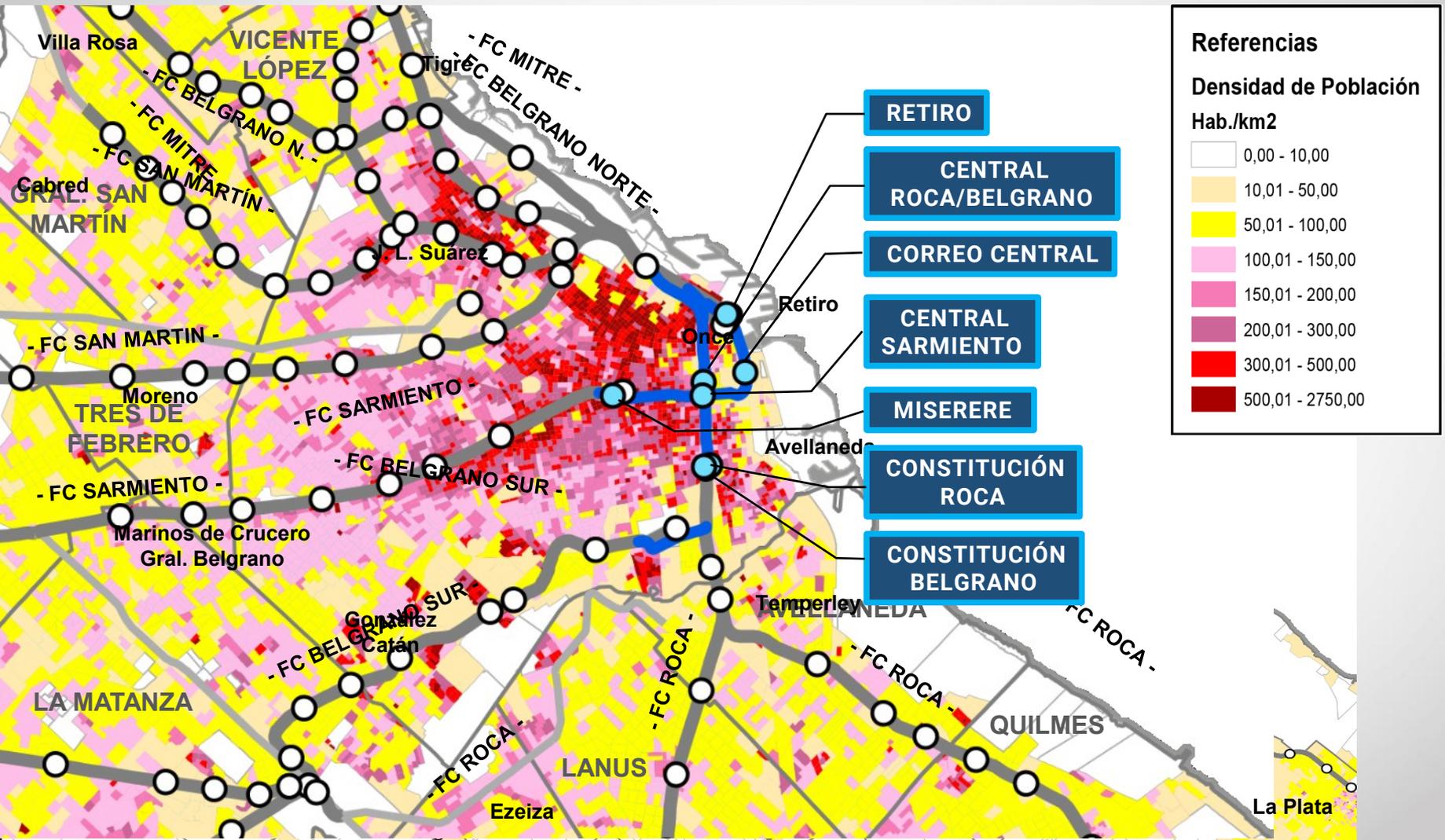
Simplicidad

Bajo costo relativo

Máxima conectividad (máximo beneficio)

Optimizar lo existente

Ejecución en etapas

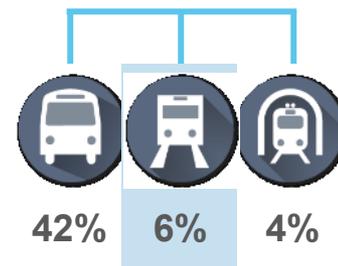




**22.000.000**  
DE VIAJES DIARIOS

TRANSPORTE PÚBLICO

59%

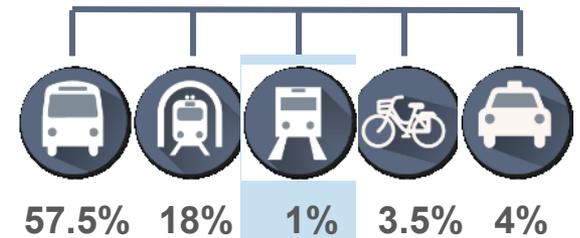




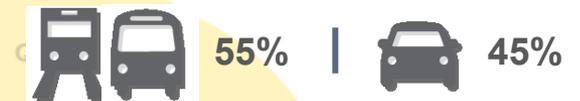
**8.000.000**  
DE VIAJES DIARIOS

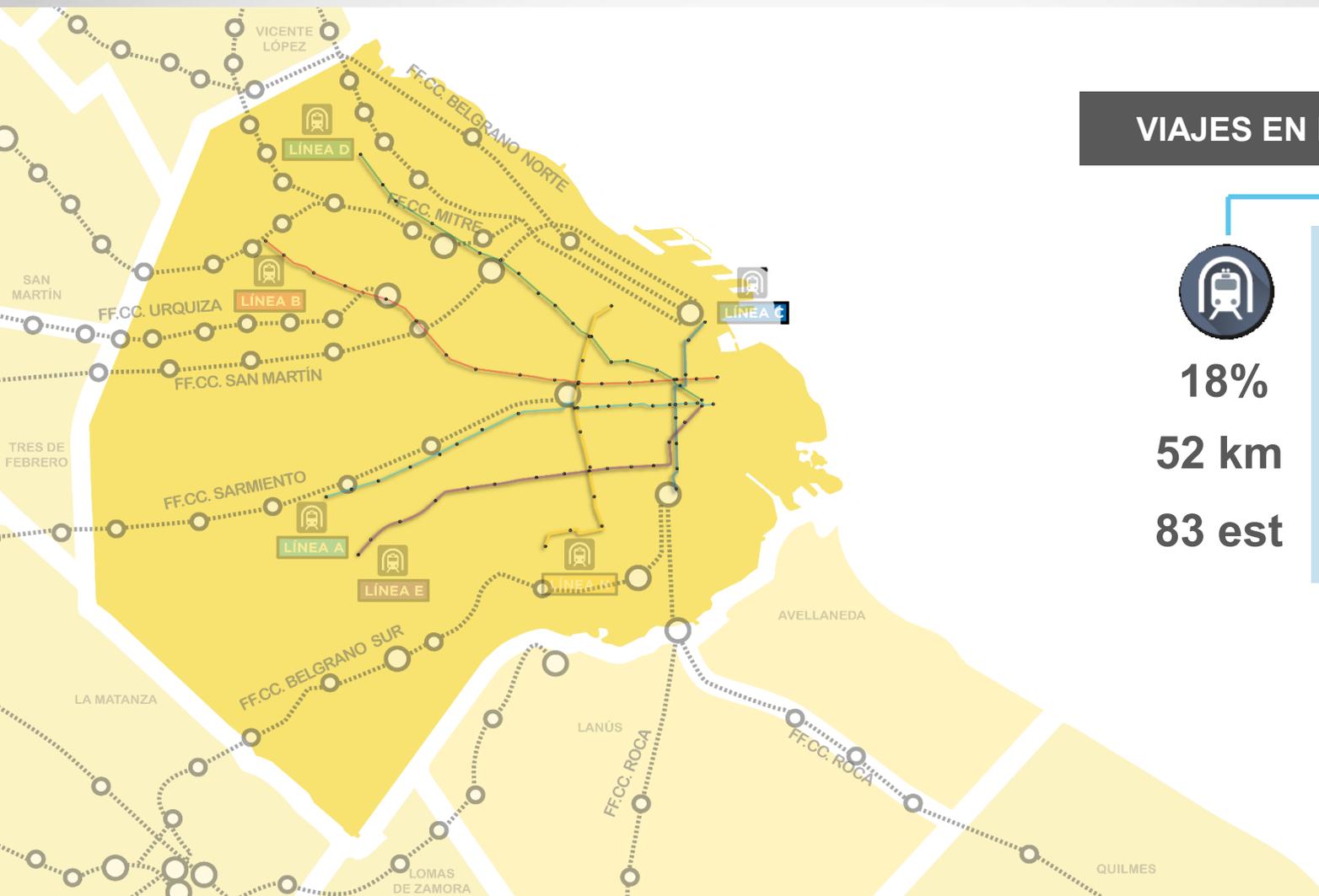
TRANSPORTE PÚBLICO

**84%**



**2.950.000**  
PERSONAS INGRESAN





### VIAJES EN LA CIUDAD



18%

52 km

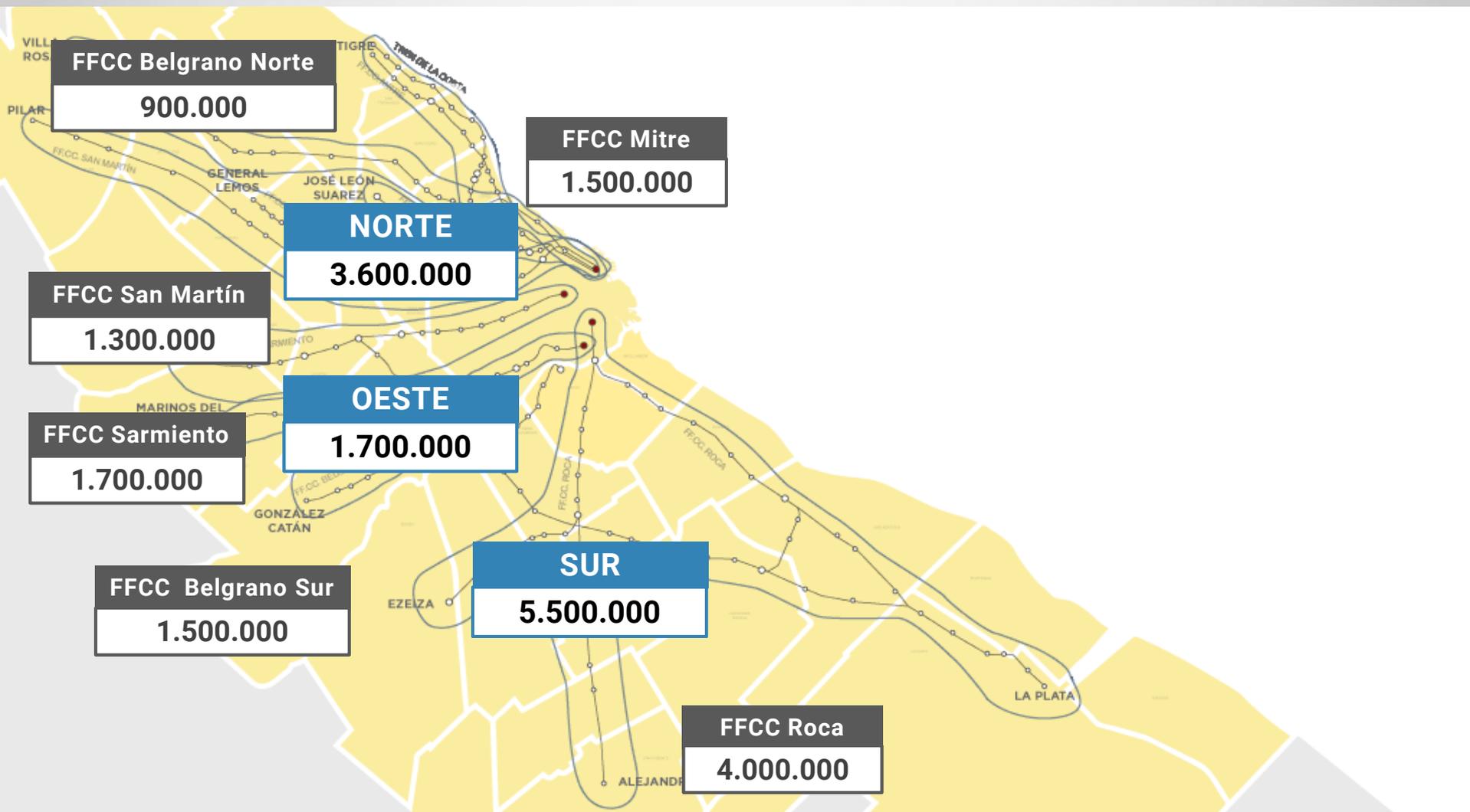
83 est



1%

100 km

43 est



Población que vive a menos de 1000m de las estaciones interconectadas

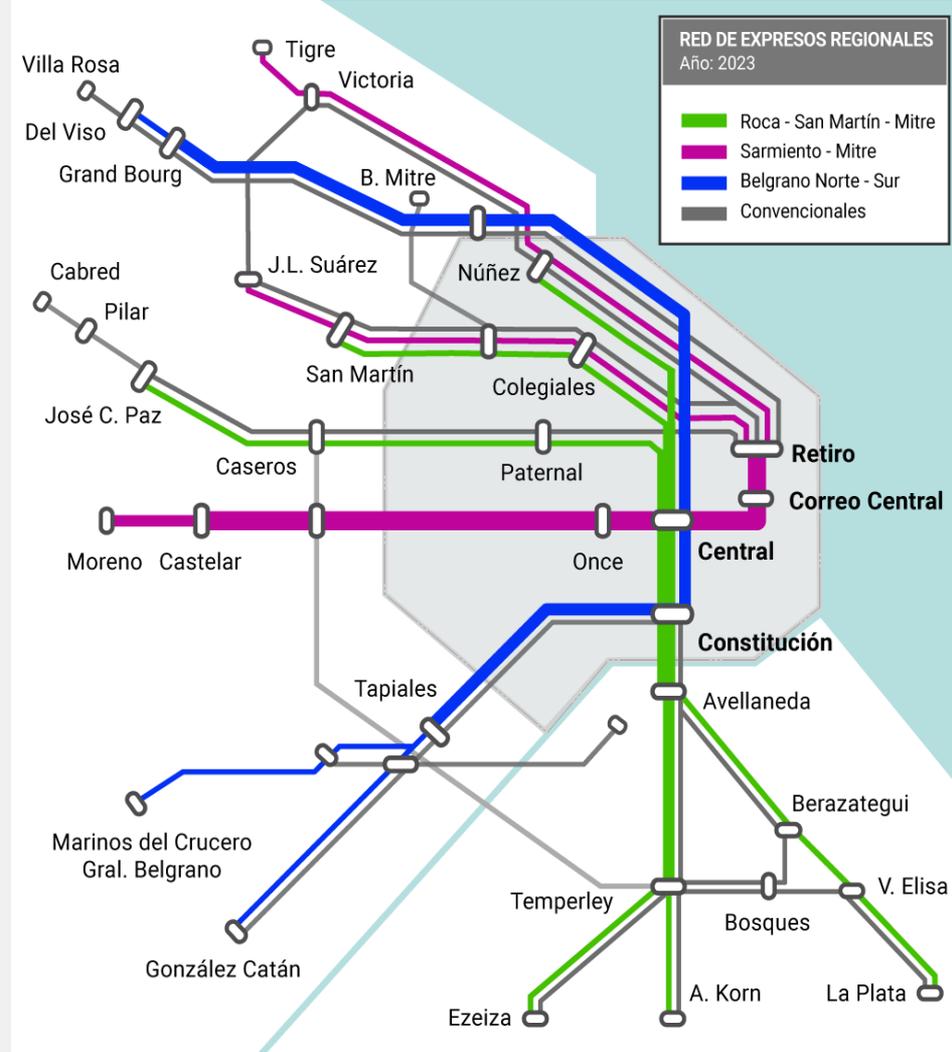
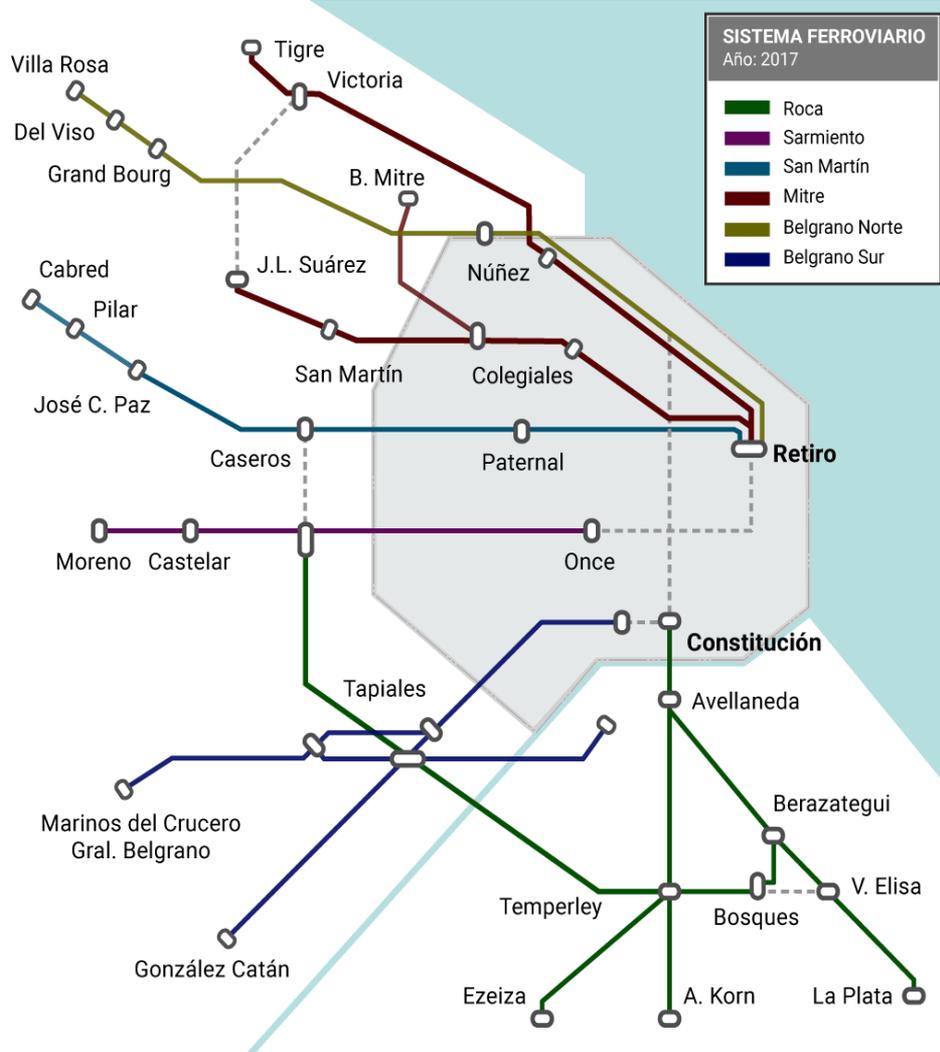


**1.675.000**



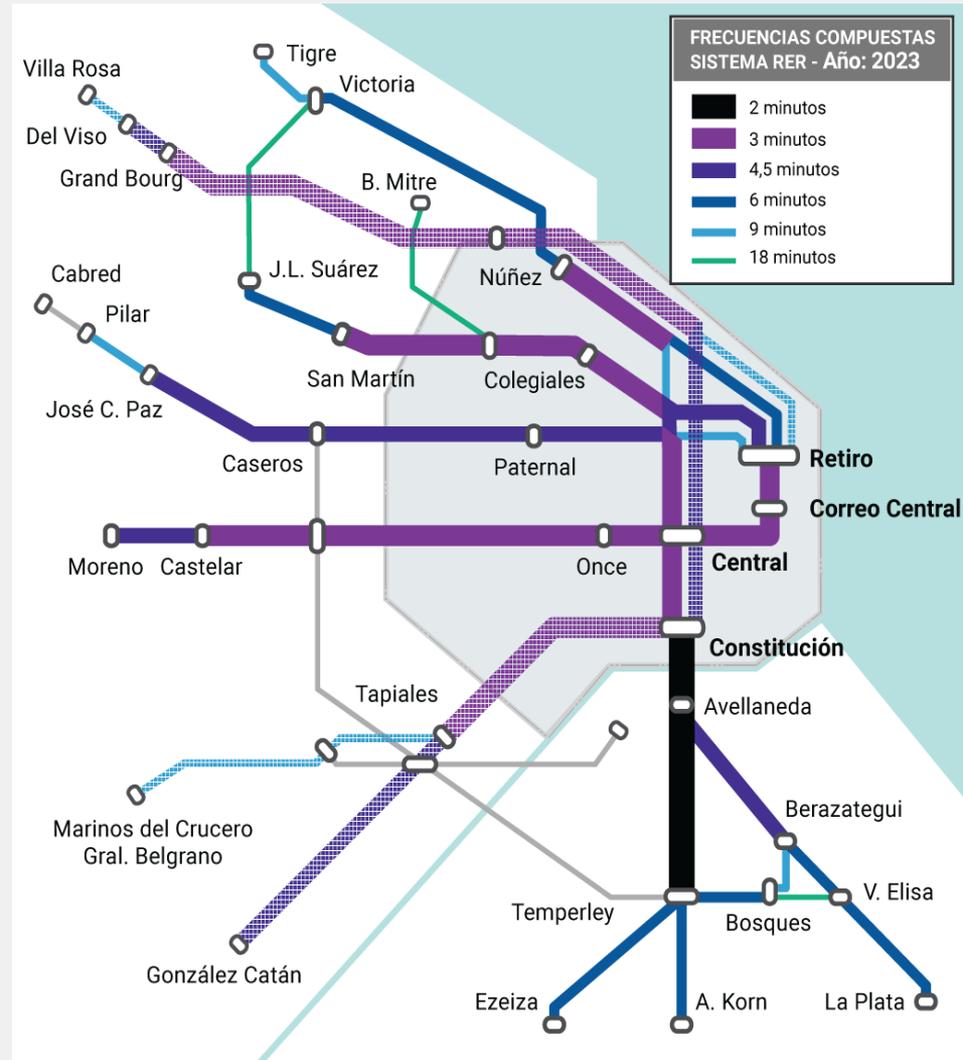
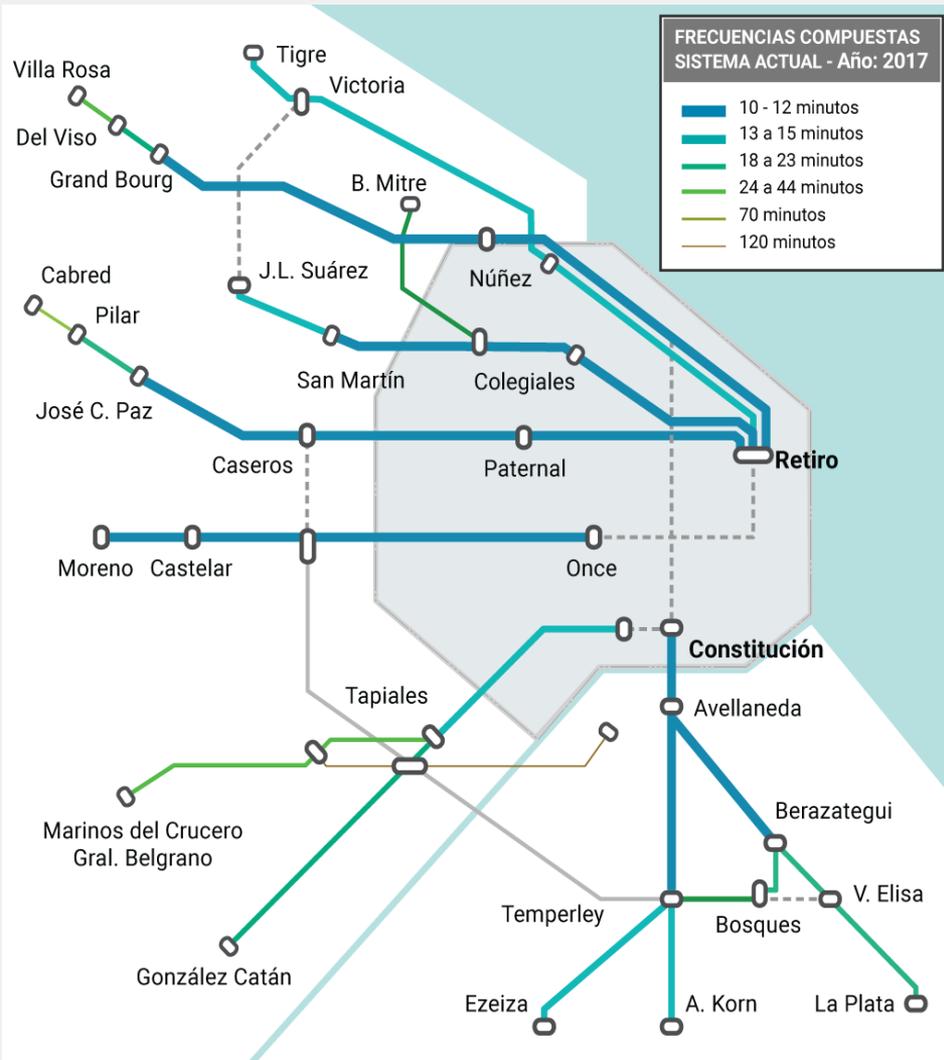
# Interconexiones del sistema ferroviario

## EL PROYECTO

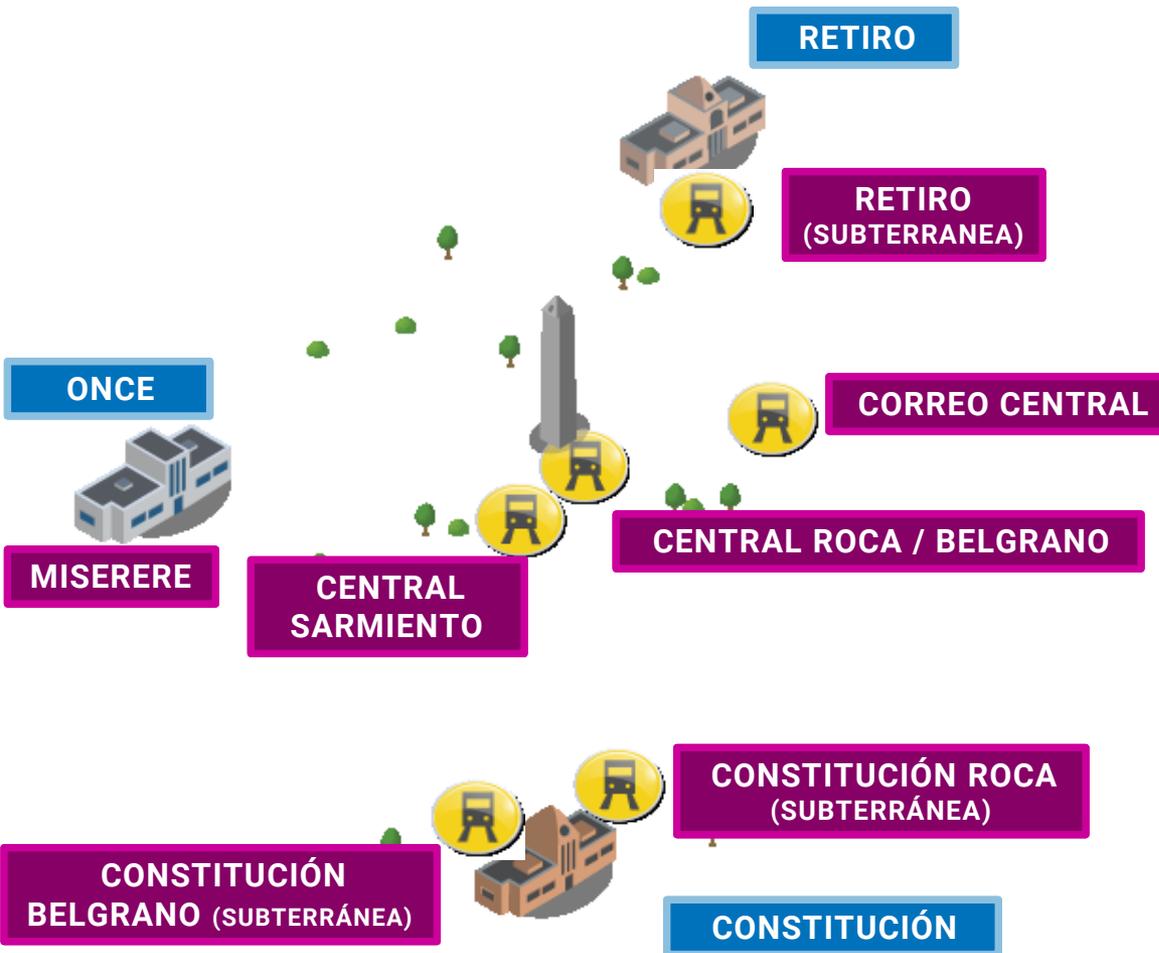


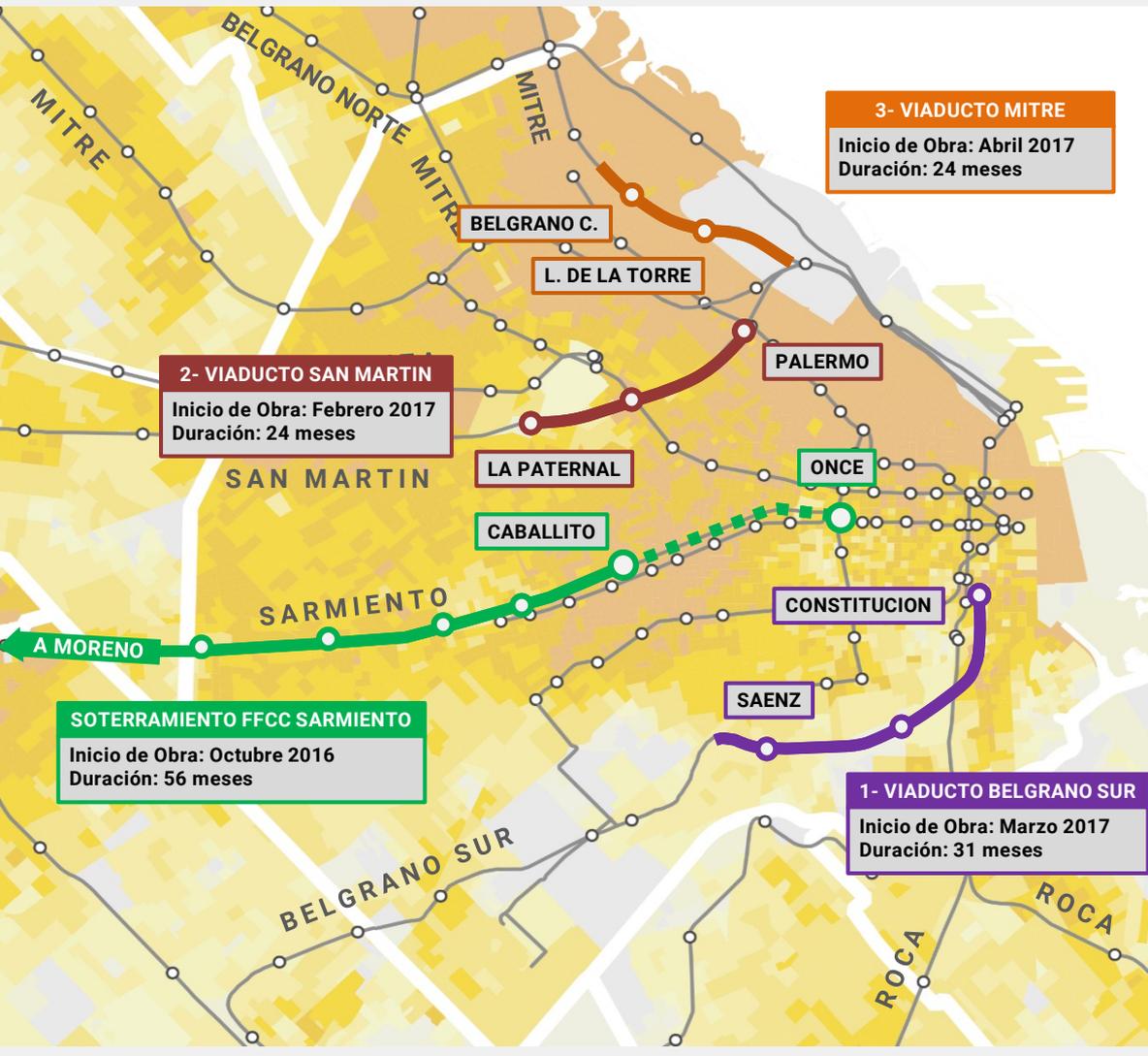
# Frecuencias Compuestas de las Líneas Ferroviarias con RER

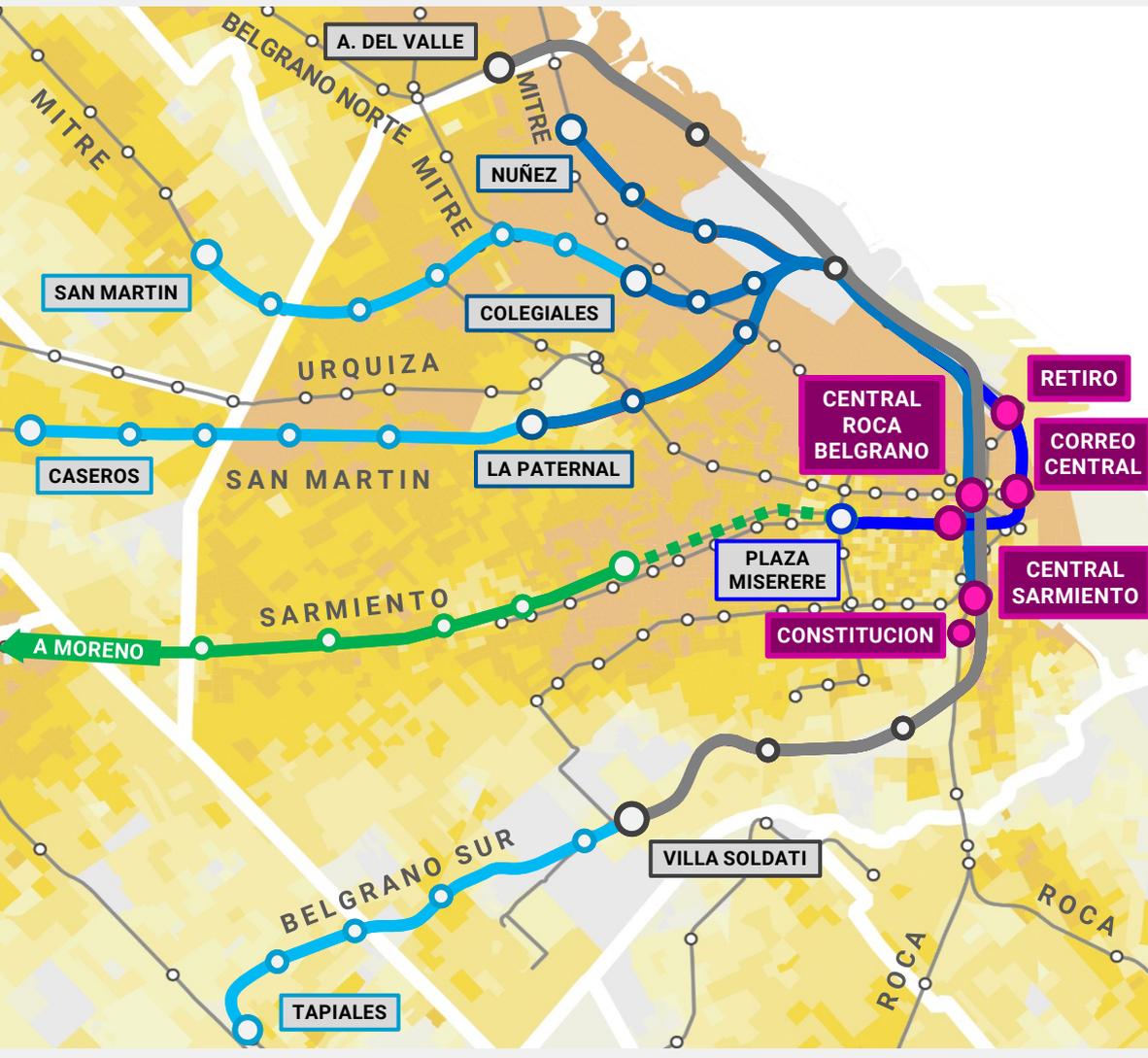
EL PROYECTO



### ESTACIONES







### ETAPA 1: ROCA

- 1 Hasta Est. Constitución subterránea.**  
Acceso + Est. Constitución Subterránea + cola de maniobra.
- 2a Hasta La Paternal.**  
Túnel enlace Roca + Est. Central Roca + Enlace San Martín + Viaducto San Martín + Electrificación hasta La Paternal.
- 2b Hasta Colegiales.**  
Enlace con Mitre Ramal Suarez + Electrificación con Catenaria hasta Colegiales.
- 2c Hasta Nuñez.**  
Enlace con Mitre Ramal Tigre + Viaducto Mitre + Electrificación con Catenaria hasta Nuñez.

### ETAPA 2: MITRE - SARMIENTO

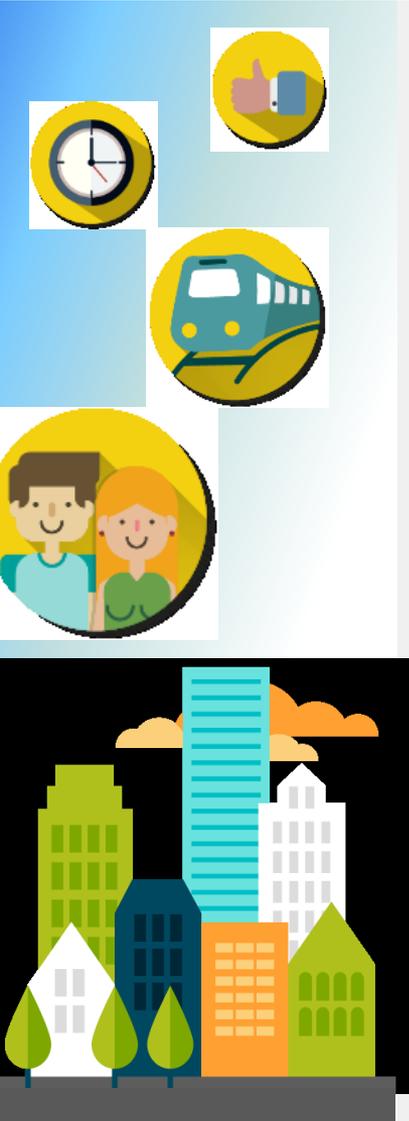
- 1 Hasta Retiro**  
Enlace Mitre + Est. Retiro Subterránea
- 2 Conexión Sarmiento.**  
Túnel Mitre con Sarmiento + Est. Correo Central + Est. Central + Adecuación Est. Miserere

### ETAPA 3: BELGRANO

- BELGRANO Sur /BELGRANO Norte.**  
Viaducto Belgrano Sur + Túnel Belgrano + Electrificación Belgrano (V. Soldati – A. del Valle).

### ETAPA 4: EXTENSIONES RER

- 1 SAN MARTIN hasta Caseros.**  
Electrificación hasta Caseros + Eliminación de interferencias ferroviarias.
- 2 MITRE hasta San Martín.**  
Electrificación con Catenaria hasta San Martín + Eliminación de interferencias ferroviarias.
- 3 BELGRANO Sur hasta Tapiales.**  
Electrificación Tapiales – Villa Soldati + Eliminación de interferencias ferroviarias.

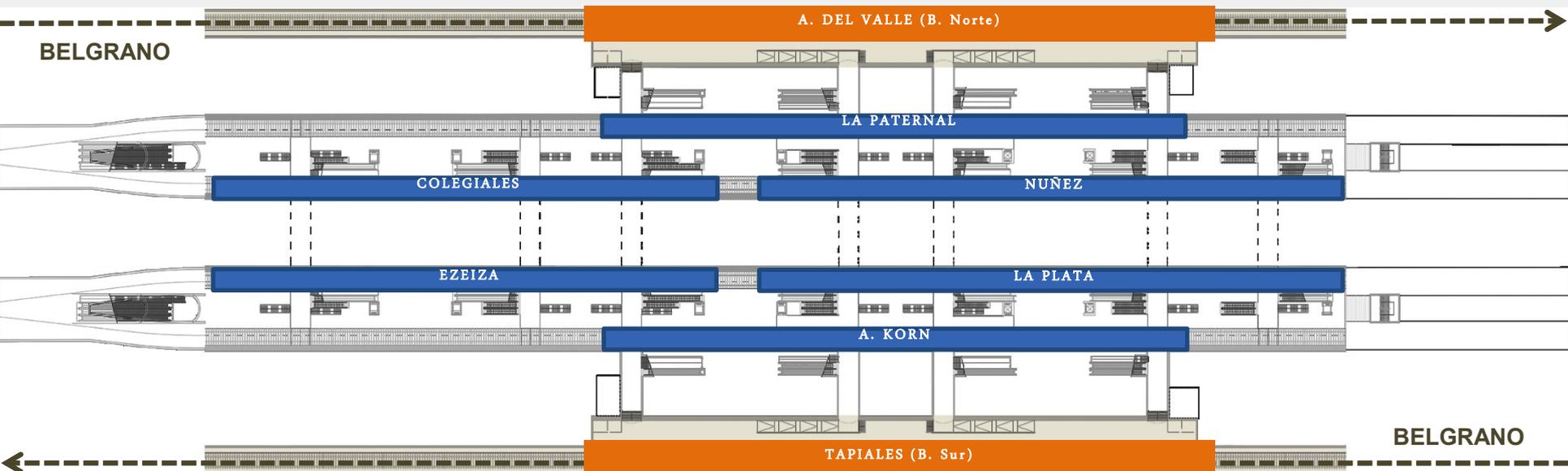


RER le devolverá al ferrocarril el nivel de excelencia que lo caracterizó históricamente, permitiendo:

- ✓ Mejorar la calidad de vida de la población de la RMBA
- ✓ Absorber la creciente demanda de viajes
- ✓ Ahorros de tiempo de viaje que fomentarán el cambio modal desde el auto hacia el transporte público
- ✓ Optimización del uso del subte: las líneas A, B, C y D mejorando su uso por viajes en contra flujo.
- ✓ Reduce la congestión a partir de la eliminación de transbordo en Retiro, Constitución y Once
- ✓ Se revaloriza el tren para viajes dentro de la Ciudad, conectando entre sí 43 estaciones.

SENTIDO	HORARIO	DESTINO	PLATAFORMA
NORTE	09:03	LA PATERNAL	1
SUR	09:03	A. KORN	6
NORTE	09:04	GRAND BOURG	A*
SUR	09:04	GONZALEZ CATAN	B*
NORTE	09:06	COLEGIALES	3
SUR	09:06	EZEIZA	4
NORTE	09:08	DEL VISO	A*
SUR	09:08	M. DEL C.GRAL. BELGRANO	B*
NORTE	09:09	NUÑEZ	2
SUR	09:09	LA PLATA	5

LÍNEA ROCA			
ENLACE CON LINEA	SAN MARTÍN	MITRE RAMAL TIGRE	MITRE RAMAL SUAREZ
FRECUENCIA	'9	'9	'9
CABECERA SECUNDARIA	LA PATERNAL	NUÑEZ	COLEGIALES

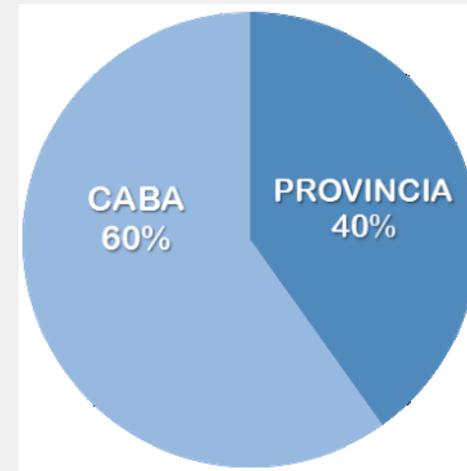


ORIGEN DESTINO	ALTERNATIVAS	TIEMPO DE VIAJE		AHORRO	
		ACTUAL	RER	MINUTOS	%
CLAYPOLE a PALERMO	ROCA + SUBTE C + SUBTE D	105	<b>45</b>	-60	-57%
	LÍNEA 160	185		-140	-76%
CASEROS a CONSTITUCIÓN	LÍNEA 53	75	<b>45</b>	-30	-40%
	SAN MARTÍN + SUBTE B + SUBTE C	66		-21	-32%
PILAR a EZEIZA	SAN MARTÍN + SUBTE C + ROCA	175	<b>145</b>	-30	-17%
CASEROS a TEMPERLEY	SAN MARTÍN + SUBTE C + ROCA	100	<b>70</b>	-30	-30%
VILLA ROSA a BERAZATEGUI	BELGRANO NORTE + SUBTE C + ROCA	180	<b>110</b>	-70	-39%
LANUS a CIUDAD UNIVERSITARIA	ROCA + SUBTE C + BELGRANO NORTE	70	<b>40</b>	-30	-43%
	LÍNEA 45	110		-70	-64%
LUGANO a PALERMO	LÍNEA 91 + 44	85	<b>40</b>	-45	-53%



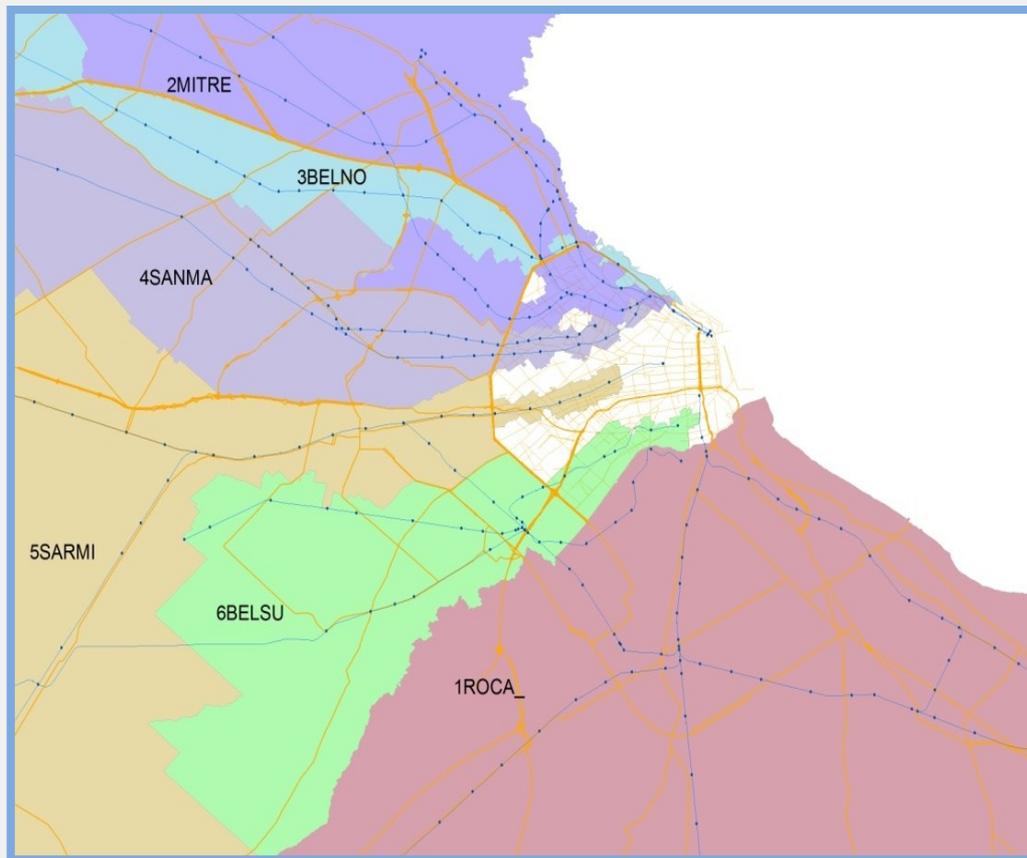
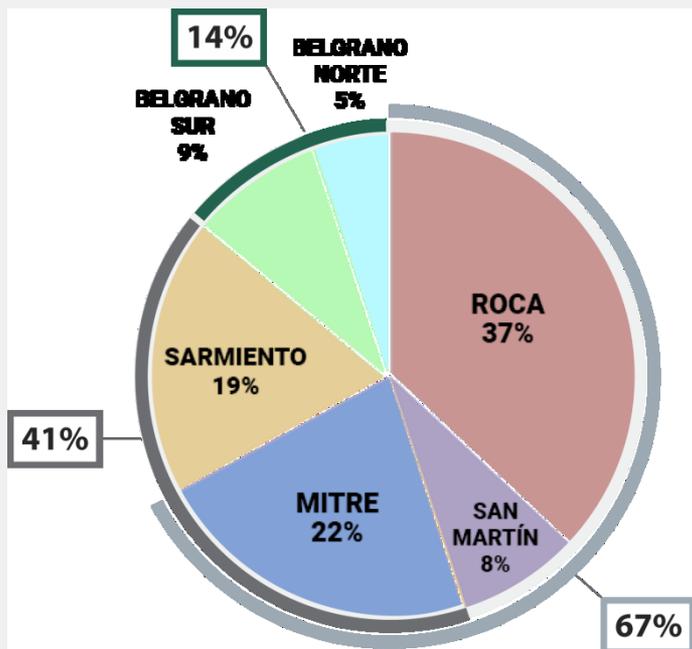


Viajes con Origen-Destino zona Obelisco  
Según jurisdicción de OD

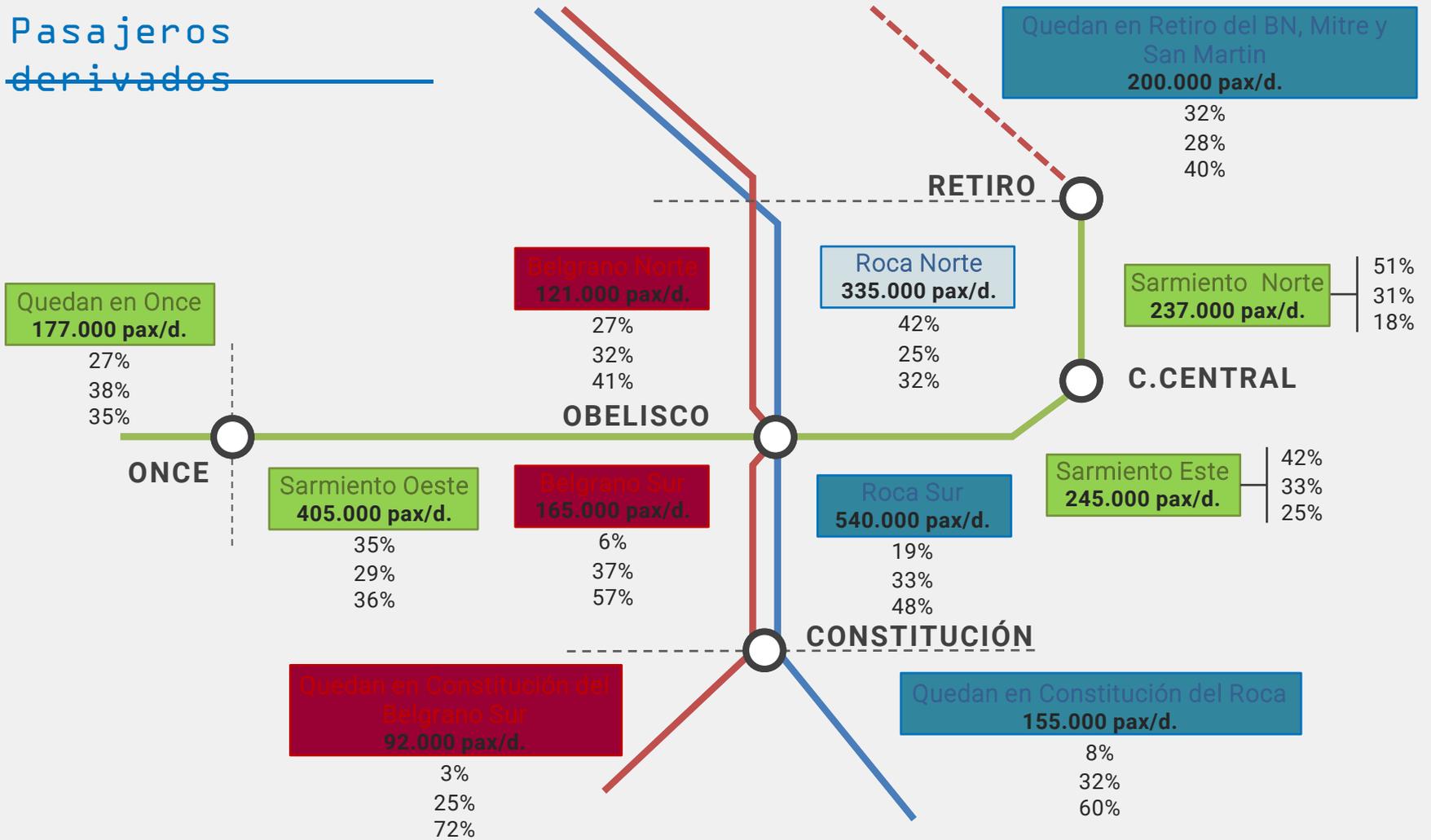


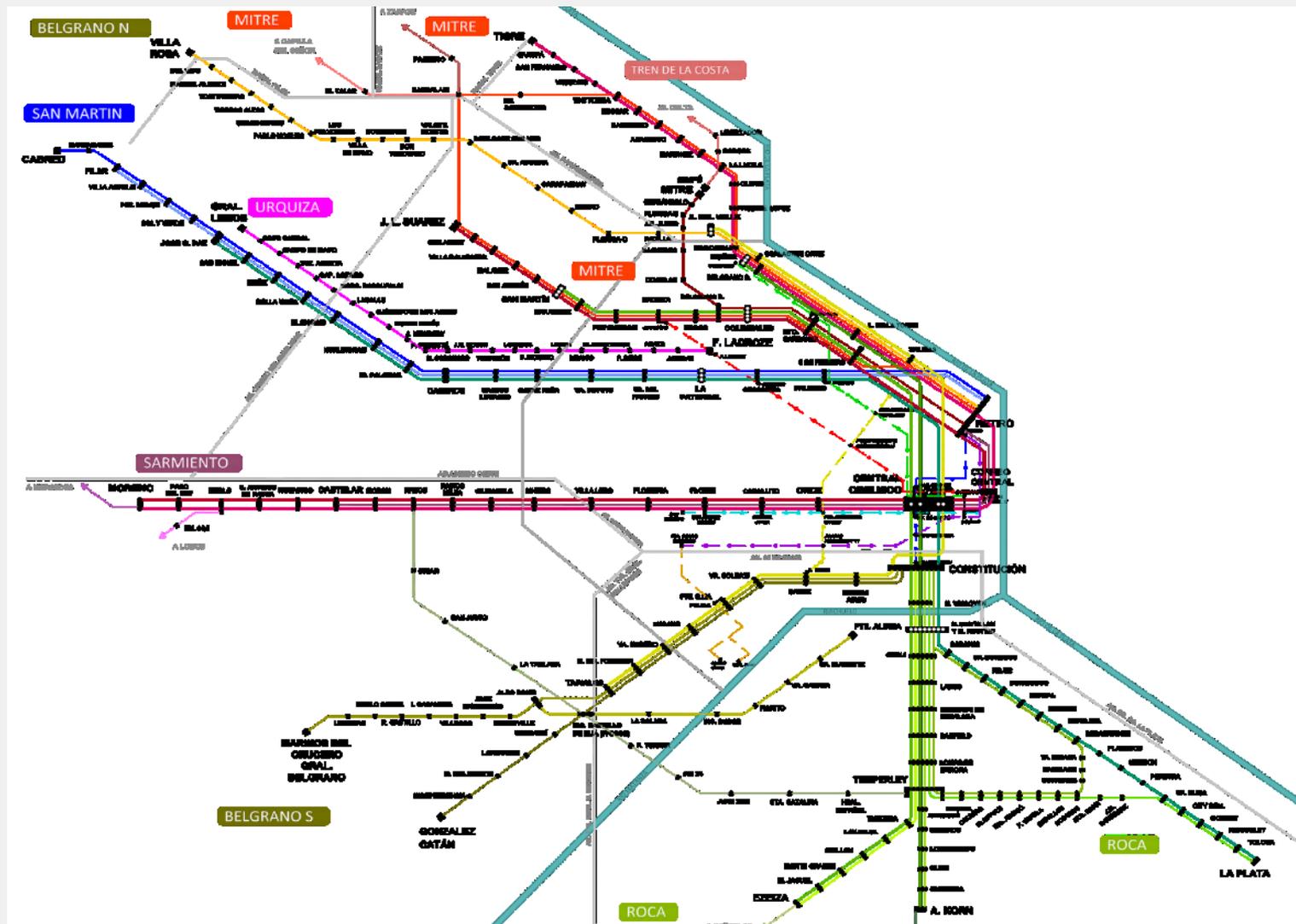
	ALTO	MEDIO	BAJO	TOTAL
PROVINCIA	184.191	160.535	79.341	<b>424.067</b>
CABA	529.603	78.707	24.016	<b>632.326</b>
TODOS LOS VIAJES	713.794	239.241	103.357	<b>1.056.393</b>

## Procedencia de los viajes con OD en Obelisco Según cuenca Ferroviaria



### Pasajeros derivados





### RER - FASES DEL PROYECTO

- ETAPA 1: ROCA (7 Km)**
  - 1. Hasta Est. Constitución Subterránea.
  - Acceso + Est. Constitución Subterránea.
  - 2a. Hasta La Paternal.
  - Túnel enlace Roca + Est. Central Roca + Enlace San Martín + Viaducto + Electrificación.
  - 2b. Hasta Colegiales.
  - Enlace Mitre Ramal Suarez + Electrificación.
  - 2c. Hasta Nuñez.
  - Enlace Mitre Ramal Tigre + Viaducto + Electrificación.
- ETAPA 2: MITRE - SARMIENTO (6 Km)**
  - 1. Hasta Correo Central.
  - Est. Retiro Subterránea + Túnel Belgrano + Electrificación.
  - 2. Conexión Sarmiento.
  - Túnel Mitre con Sarmiento + Estación Central Sarmiento.
- ETAPA 3: BELGRANO (7 Km)**
  - Belgrano Sur / Belgrano Norte.
  - Viaducto Belgrano Sur + Túnel + Electrificación.
- ETAPA 4: EXTENSIONES RER**
  - 1. San Martín hasta Caseros.
  - 2. Mitre hasta San Martín.
  - 3. Belgrano Sur hasta Tapiales.

### REFERENCIAS

- 1 EST. CONSTITUCION SUBTERRANEA (ROCA)
- 2 EST. CENTRAL OBLISCO (ROCA)
- 3 INTERCAMBIADOR
- 4 EST. RETIRO SUBTERRANEA
- 5 EST. CORRIO CENTRAL
- 6 EST. CENTRAL 9 de JULIO / RIVADAVIA
- 7 EST. MISERERE
- 8 EST. CONSTITUCION SUBTERRANEA (BELGRANO)
- 9 EST. CENTRAL (BELGRANO)
- 10 EST. RETIRO (SAN MARTIN)
- 11 EST. CONSTITUCION (BELGRANO SUR)
- A LA PATERNAL
- B A COLEGIALES
- C A NUÑEZ
- TRAZAS EN TUNEL
- - - - TRAZAS EN SUPERFICIE

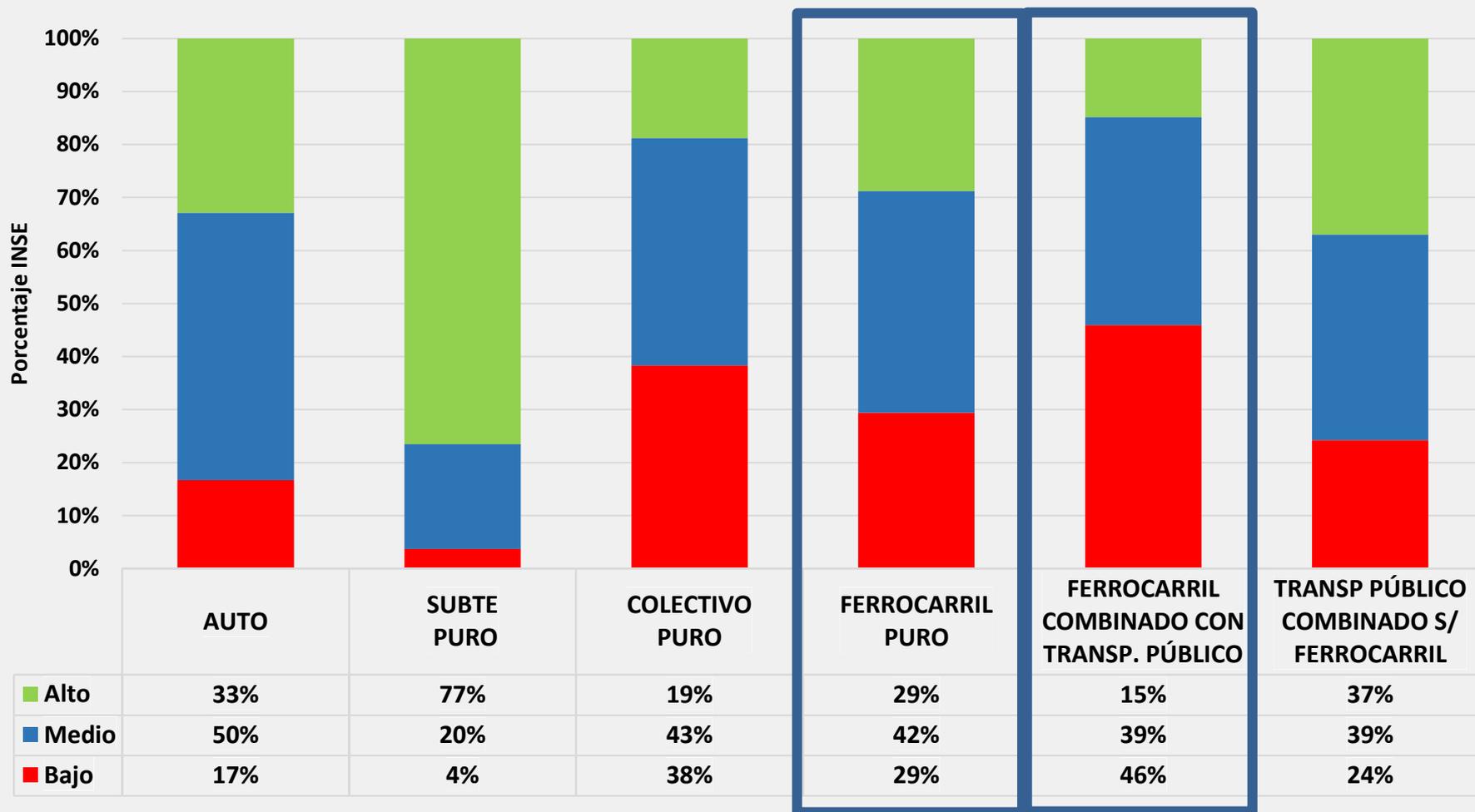


## Beneficios económicos – Resultados evaluaciones realizadas

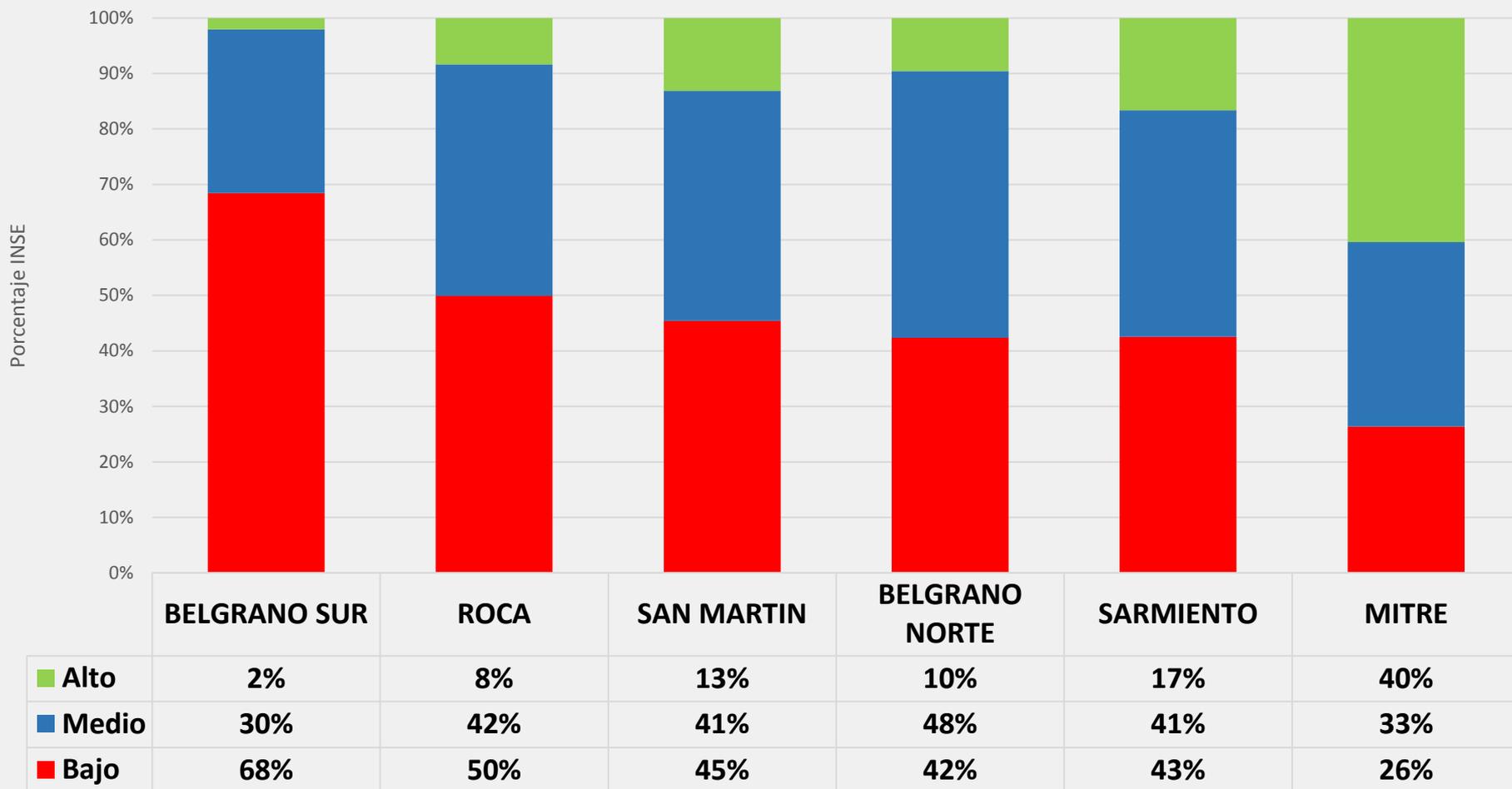
PROYECTO	MONTO DE INVERSIÓN	TIR - VAN
<b>Proyecto RER</b> Incluye las tres interconexiones (túneles, estaciones, electromecánica y material rodante)	3.600 M U\$S	<b>23,5 %</b>
		6.100 M U\$S
<b>Proyecto Electrificación San Martín*</b> * Financiado parcialmente por BID	500 M U\$S	<b>22,7 %</b>
		487 M U\$S
<b>Viaducto Belgrano Sur (Etapa I)**</b> ** Financiado parcialmente por Banco Mundial	41 M U\$S	<b>44,5 %</b>
		118 M U\$S
<b>Viaducto Belgrano Sur (Etapa II)***</b> *** Financiado parcialmente por CAF	92 M U\$S	<b>21,0 %</b>
		45 M U\$S

La tasa de descuento utilizada para las evaluaciones económicas es del 12%

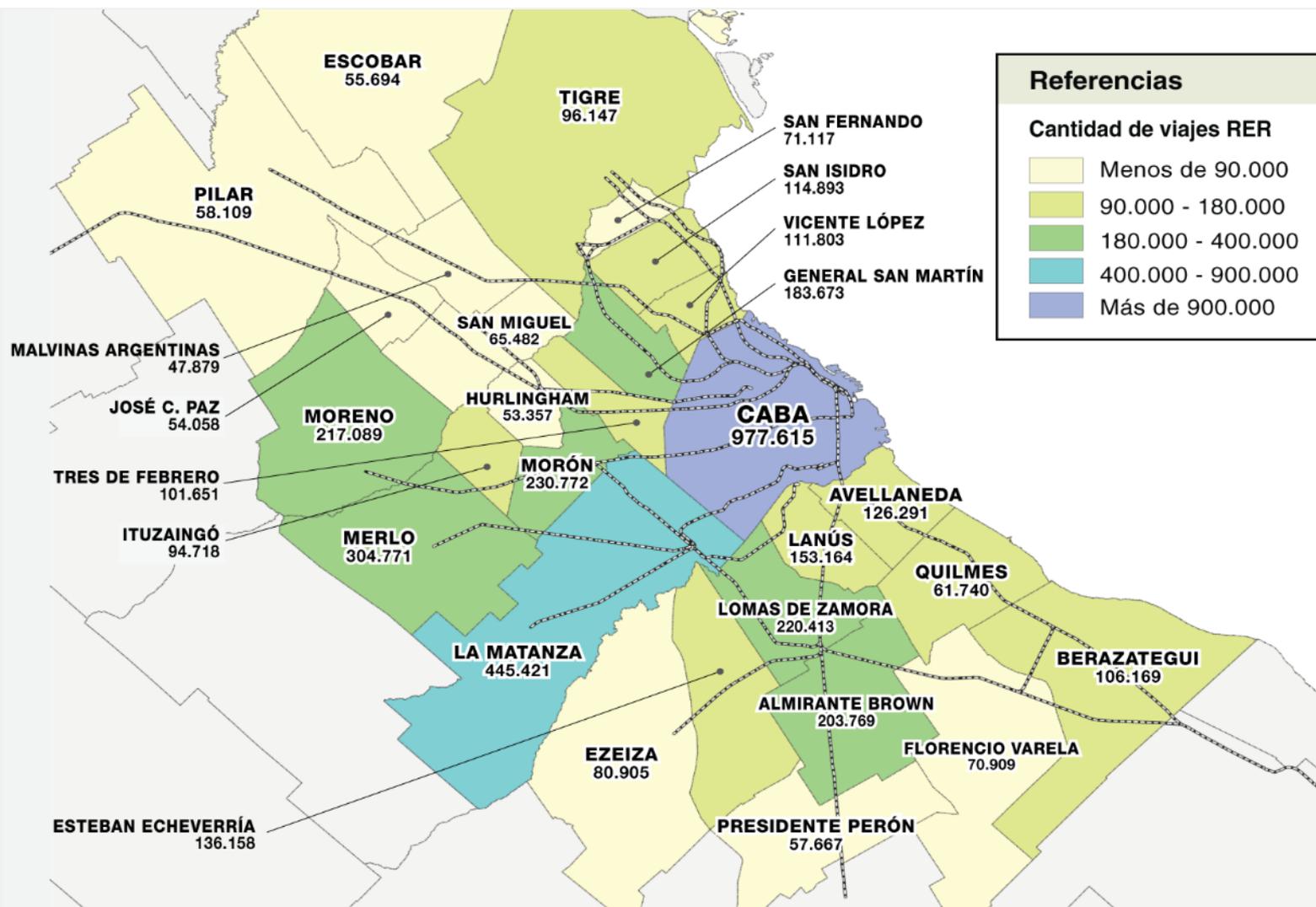
# Impacto social – Nivel socioeconómico todos los modos



# Impacto social – Nivel socioeconómico usuarios de FFCC



# Impacto Territorial – Total de pasajeros que usarán el FFCC con RER



\*Expresados en valores absolutos

# Socialización del Proyecto

Junio de 2015	<b>UTN - Universidad Tecnológica Nacional</b>
Junio de 2015	<b>ANI - Academia Nacional de Ingeniería</b>
Junio de 2015	<b>Universidad de Palermo</b>
Julio de 2015	<b>Cámara Argentina de Consultoras de Ingeniería</b>
Julio de 2015	<b>Consejo Económico y Social</b>
Agosto de 2015	<b>SCA - Sociedad Central de Arquitectos</b>
Agosto de 2015	<b>Universidad Di Tella</b>
Agosto de 2015	<b>Universidad Di Tella: Seminario "Desarrollo y propuestas para el sistema ferroviario Argentino"</b>
Septiembre de 2015	<b>Sede UpT (Unión por Todos)</b>
Septiembre de 2015	<b>Universidad de Belgrano</b>
Septiembre de 2015	<b>UBA - FIUBA</b>
Octubre de 2015	<b>Sede UpT (Unión por Todos – continuación)</b>
Octubre de 2015	<b>CPAU – Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo</b>
Octubre de 2015	<b>Universidad Nacional de La Plata – Facultad de Ingeniería</b>
Noviembre de 2015	<b>CETUBA – Cámara Empresaria de Transporte Urbano de Buenos Aires</b>
Diciembre de 2015	<b>Ministerio de Transporte</b>

# Socialización del Proyecto

Abril de 2016	<b>Unión Ferroviaria</b>
Abril de 2016	<b>Consejo Profesional de Ingeniería Civil</b>
Abril de 2016	<b>Audiencia Publica</b>
Junio de 2016	<b>Foro Latinoamericano de Infraestructura</b>
Julio de 2016	<b>La Fraternidad</b>
Septiembre de 2016	<b>AATES - 6° Jornadas de Tunelería y Espacios subterráneos</b>
Octubre de 2016	<b>Centro Argentino de Ingenieros: 1° Congreso de Ingeniería Urbana</b>
Octubre de 2016	<b>Centro Argentino de Ingenieros: Charlas en el CAI</b>
Octubre de 2016	<b>EXPO-VIAL 2016: XVII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito</b>
Octubre de 2016	<b>ALAF: Seminario "Sistema de Transporte Ferroviario Multimodal"</b>
Noviembre de 2016	<b>XIX CLATPU</b>
Noviembre de 2016	<b>Rail LatAm 2016</b>
Noviembre de 2016	<b>1° Congreso Internacional de Macrociudades</b>
Mayo de 2017	<b>Latin America Passenger Railway Expansion Summit</b>
Junio de 2017	<b>Secretaria de Transporte – GCBA</b>
Junio de 2017	<b>6th International Railway Convention – Valencia, España</b>
Junio de 2017	<b>2017 Knowledge/Experience Sharing Program of Korean Infrastructure Development for High-Level Officials – Corea</b>
Agosto de 2017	<b>ALAF: Jornada Técnica y de Negocios Brasil – Argentina</b>
Agosto de 2017	<b>UTN - Universidad Tecnológica Nacional</b>



RED DE EXPRESOS REGIONALES

**Más conectados. Más cerca.**



Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación