



Grandes proyectos en etapa de ingeniería

III Congreso de Trenes & Metro

Santiago de Chile

Rodrigo Terrazas – Gerente Corporativo de Ingeniería

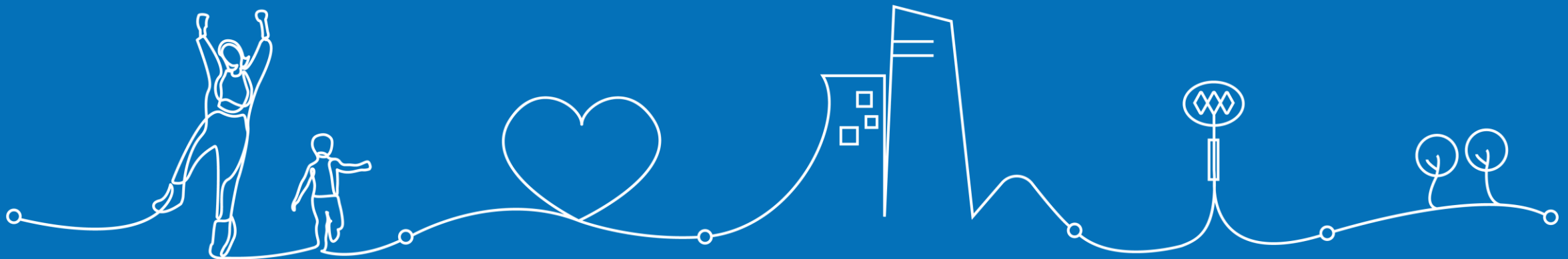


Acercar a las personas a vivir una mejor ciudad

AGENDA

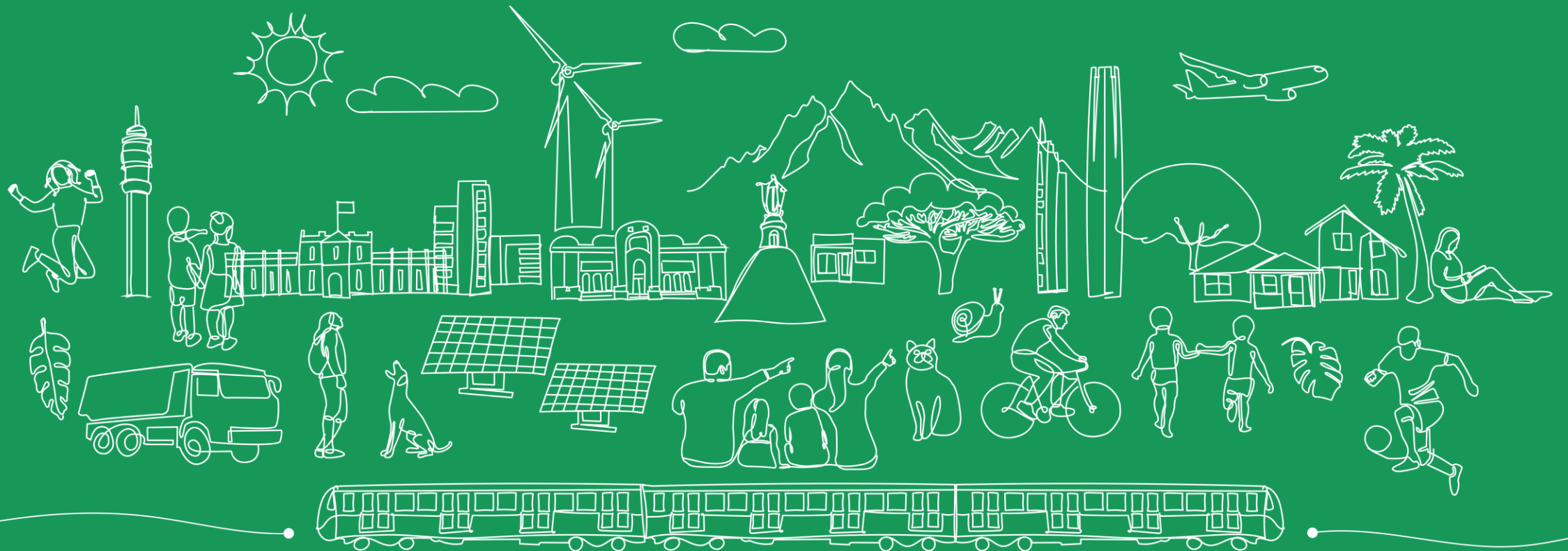


- Más de 50 años desarrollando proyectos
- Modelo de desarrollo de proyectos de expansión
- Cartera de proyectos de expansión
 - Línea 8
 - Línea 9
 - Extensión Línea 6 al poniente





Más de 50 años desarrollando proyectos



Construyendo ciudad



Escala Metropolitana

La infraestructura de transporte de Metro, es **una red perpetua** de la ciudad que hoy funciona como **una gran máquina**, podríamos decir que es un motor, una gran infraestructura, un gran sistema de movilidad urbana.



Las paradas del proyecto

Son 19 estaciones las que componen la Línea 7, que unirá a Renca con Vitacura.

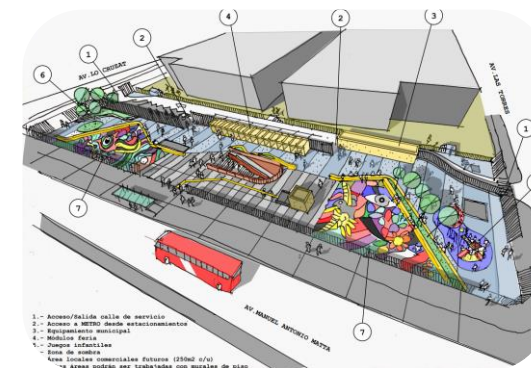


Escala media

Los diferentes trazados de la red de Metro cruzan 25 comunas, **las cuales presentan diferentes grados de fragmentación, consolidación y vulnerabilidades** comunales. Una línea de Metro es una gran oportunidad para cada comuna que recorre.

Escala local

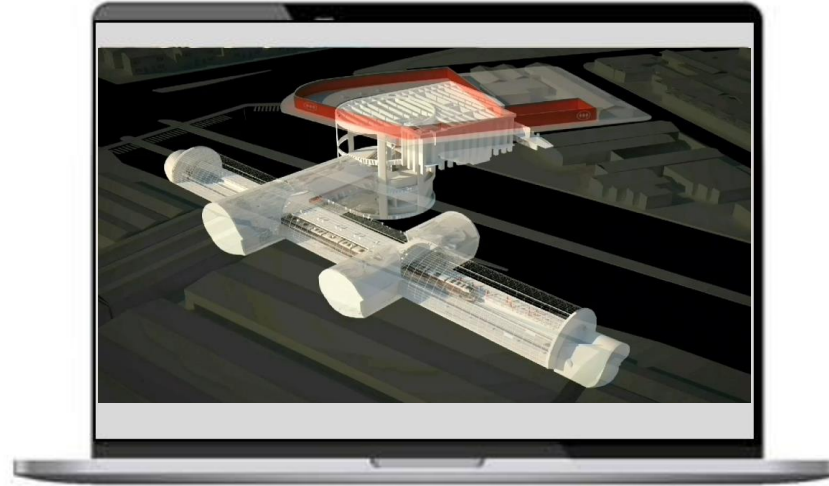
Las implantaciones de los accesos de Metro se generan en terrenos expropiados formando plazoletas que presentan un gran potencial para desarrollar **usos alternativos a los propios del sistema de transporte, buscando una integración con el entorno y las necesidades propias de cada comunidad.**



Más de 50 años desarrollando proyectos



- Excavaciones a tajo abierto en entornos densamente poblados.



- Implementación de NATM desde 1994 en Línea 5 tramo Subterráneo BQ- bellavista la florida para minimizar intervención en superficie.



- Implementación de TBM en tramo poniente de Línea 7.
- Primera implementación de TBM en suelos urbanos en Chile.

Equipamiento y tecnología de punta



Trenes UTO



Electrificación en altura
(1.500V DC)



Puertas de andén



Peajes bidireccionales



Pago automático



Escaleras mecánicas
y ascensores



Aire acondicionado



Cámaras de seguridad
en trenes



Mayor capacidad



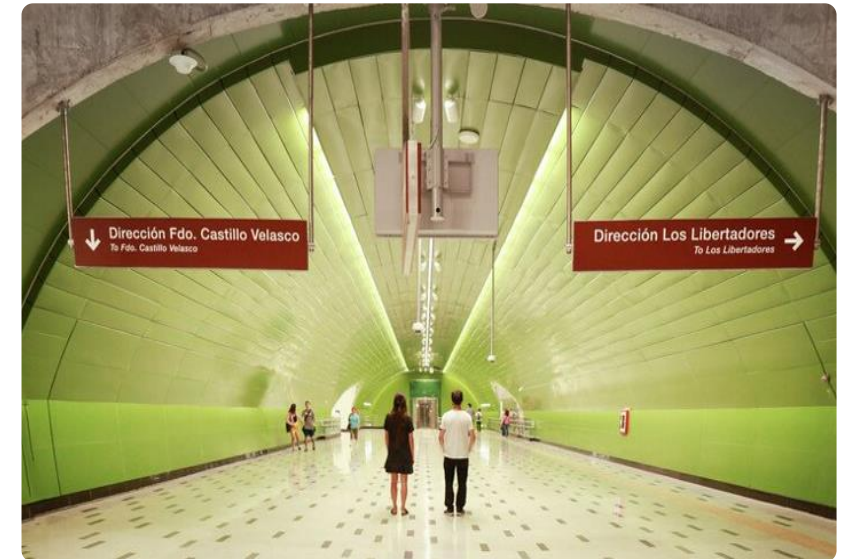
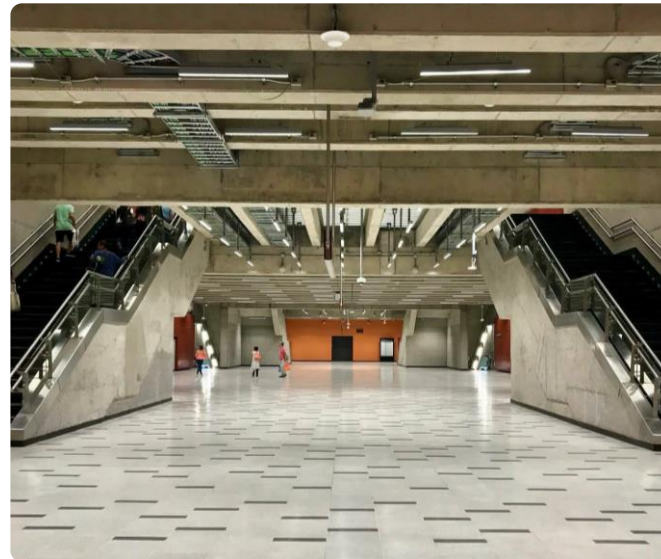
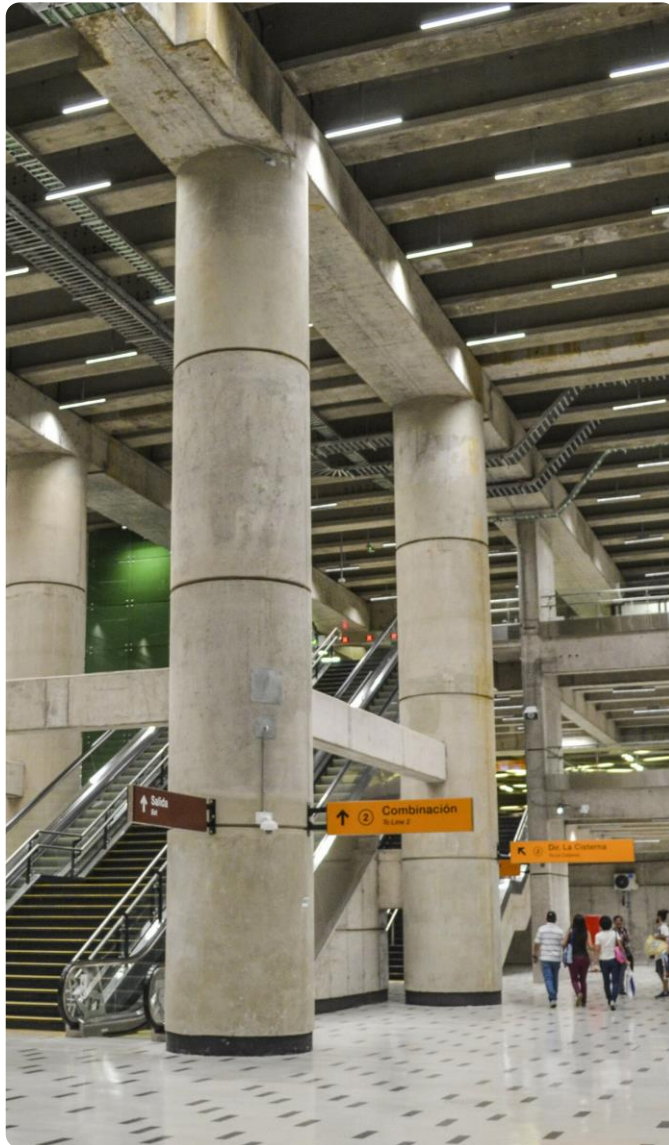
Evacuación frontal

- + Tecnología
- + Confort
- + Seguridad

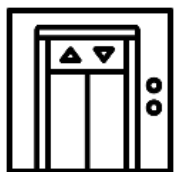
... ¡mejor experiencia
de viaje!



Estándar de habitabilidad, tecnología y confort



Accesibilidad universal



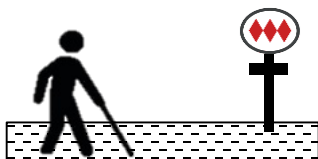
Ascensores en Estaciones



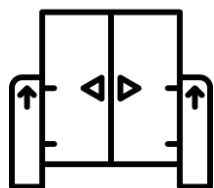
Espacio Reservado de Trenes



Mensajes de audio



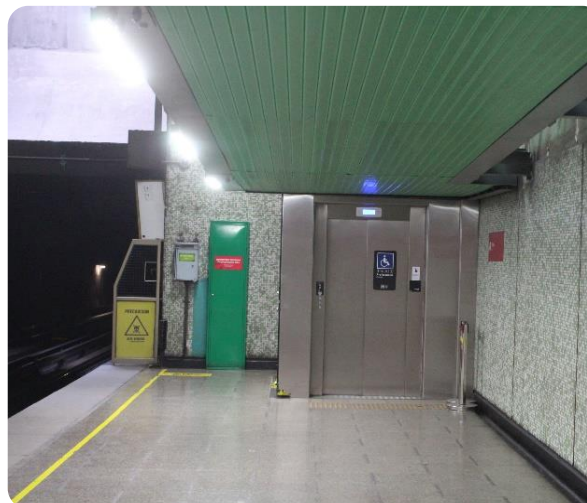
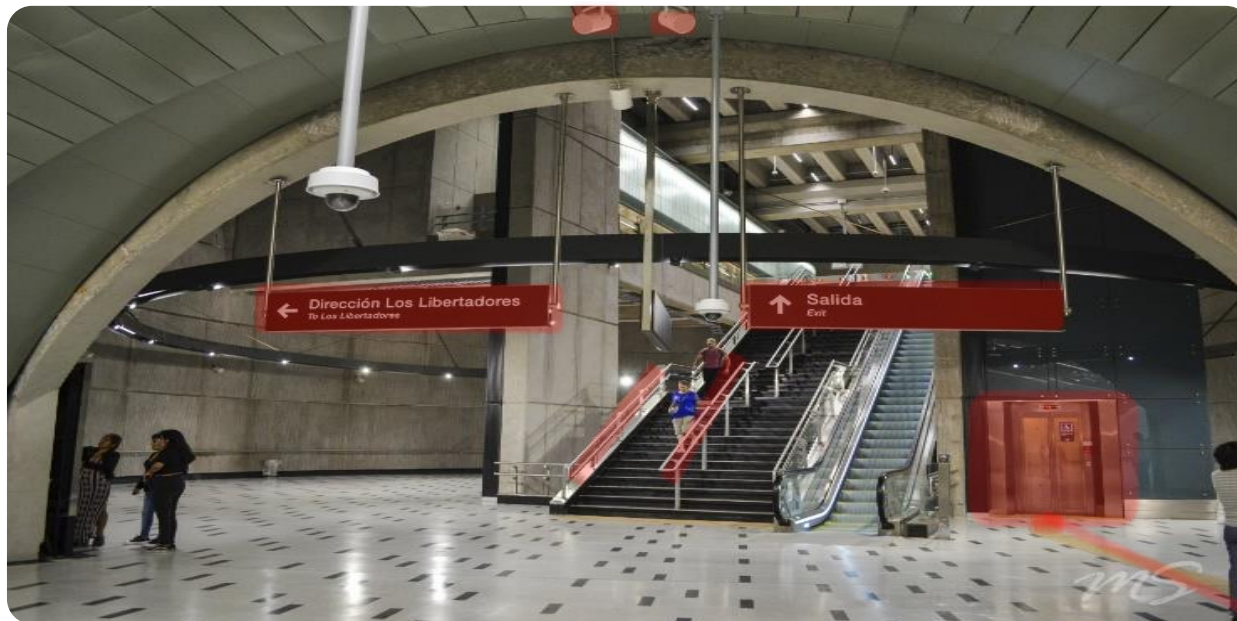
Huella podotáctil



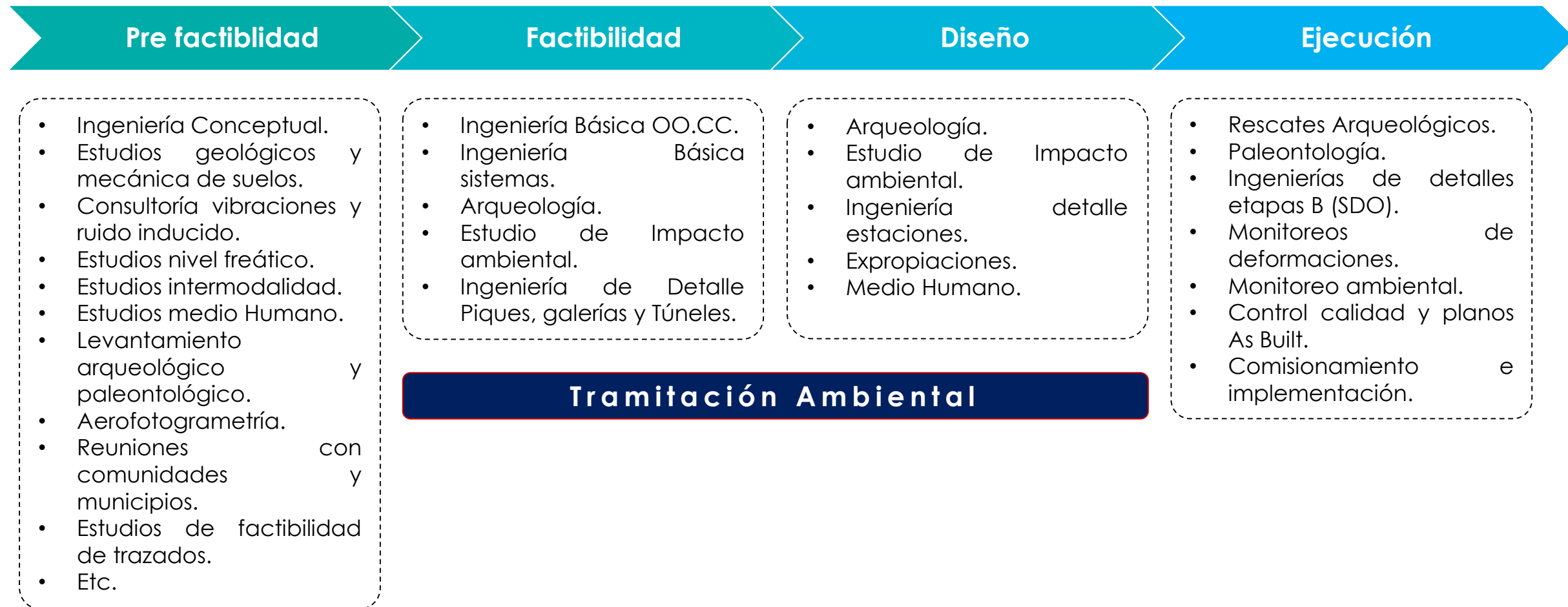
Puertas para personas con movilidad reducida



Máquinas de autoservicio con lenguaje Braille



Etapas y actividades principales de un Proyecto



Pilares Ambientales que se analizan en un EIA



MEDIOHUMANO



PALEONTOLOGÍA



ARQUEOLOGÍA



EDIFICIOS
PATRIMONIALES Y
ZONA TÍPICA



VIBRACIONES Y RUIDOS



HIDROGEOLOGÍA



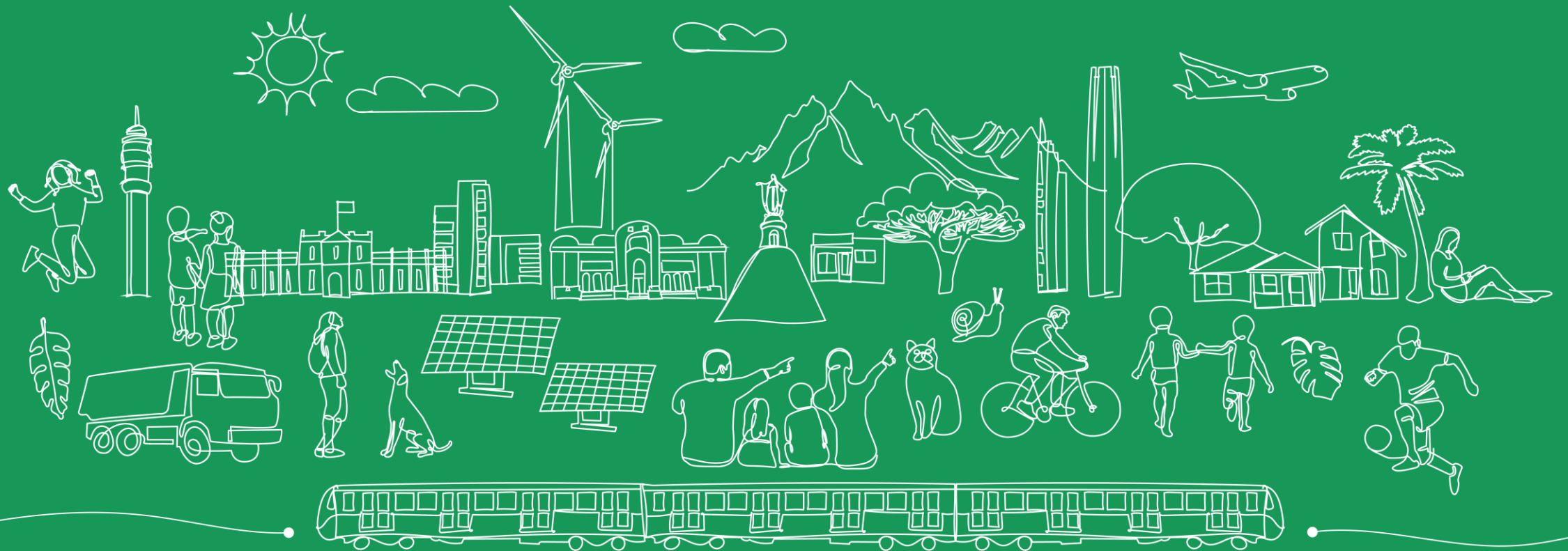
TRÁNSITO /
TRANSPORTE



FLORA Y VEGETACIÓN



Cartera de proyectos de expansión



Cartera de proyectos de expansión



+3.300
MMUSD

Inversión proyectos
en ejecución

Extensión Línea **2**
409,2
MMUSD

Extensión Línea **3**
378,5
MMUSD

Línea **7** + Extensión
Línea **6** Oriente
2.528
MMUSD

+3.800
MMUSD

Inversión proyectos en
ingeniería

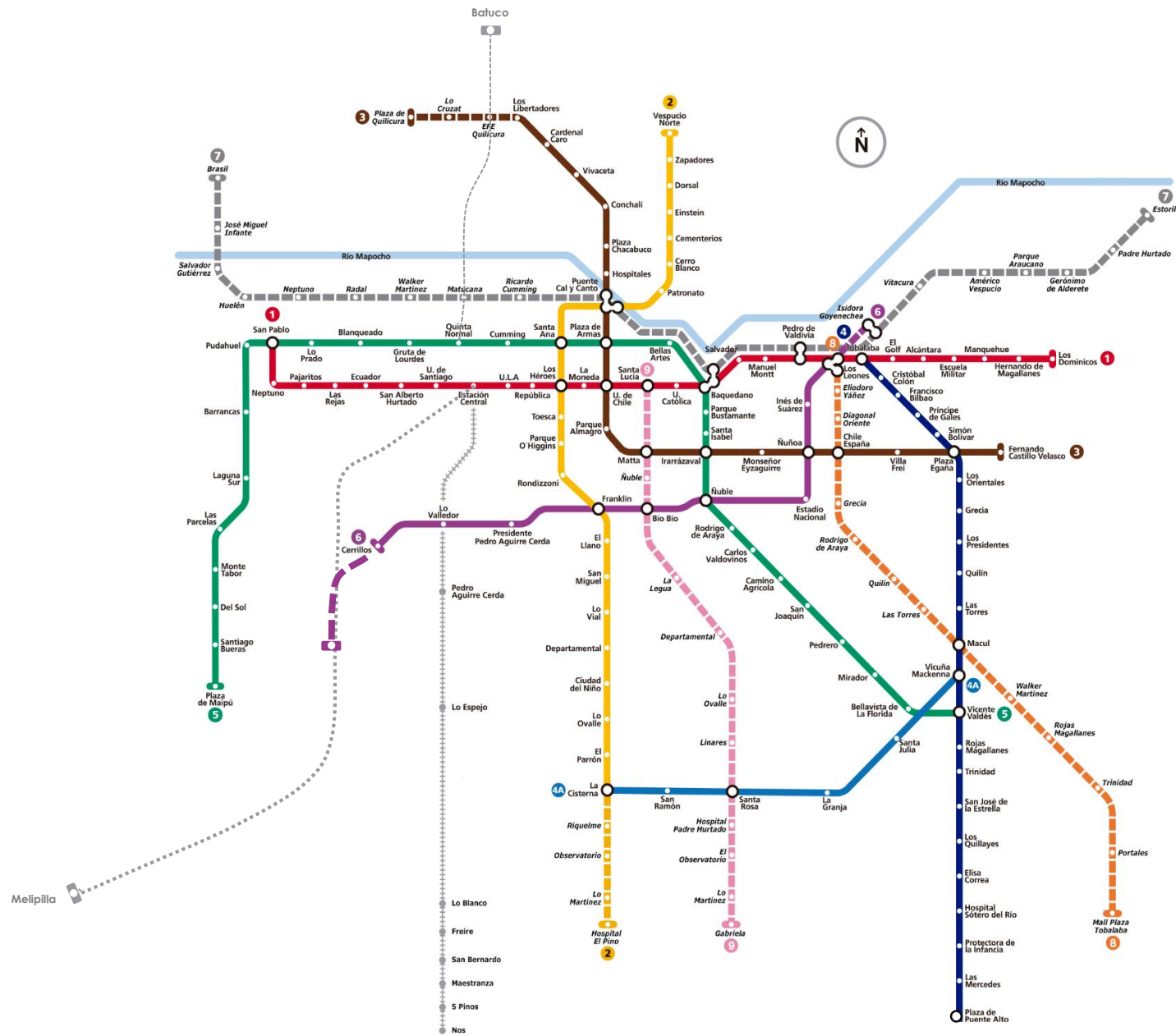
Ext. Línea **6** Poniente
196,9
MMUSD

Línea **8**
1.899,5
MMUSD

Línea **9**
1.781,5
MMUSD

Inversión Proyectos
Expansión de Metro
+7.100 MMUSD

Red de Metro – Futuro



Km Red
215
+54%

Estaciones
190
+40%

Combinaciones
28
+11

Afluencia
(MM pax día)
4,0
+39%

Sólo **3 comunas sin Metro**
Huechuraba - Lo Barnechea -
Lo Espejo

Líneas 8 9 – Beneficios a la comunidad



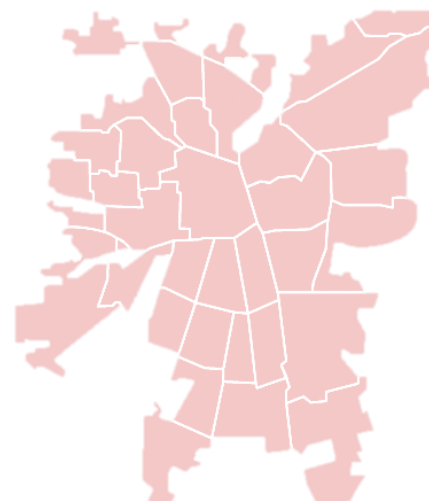
Afluencia anual **60 MM** de viajes por año.

Mejora **accesibilidad** de zona centro y sur.

Mejor **calidad** de servicio de Líneas 1, 3, 4 y 6

Disminución transporte público de superficie, **mitiga** congestión vial

L8 y L9 da mayor completitud a la red, permitiendo un sistema más resiliente



Región Metropolitana

7 estaciones de combinación

Beneficia a más de **3.000.000** habitantes

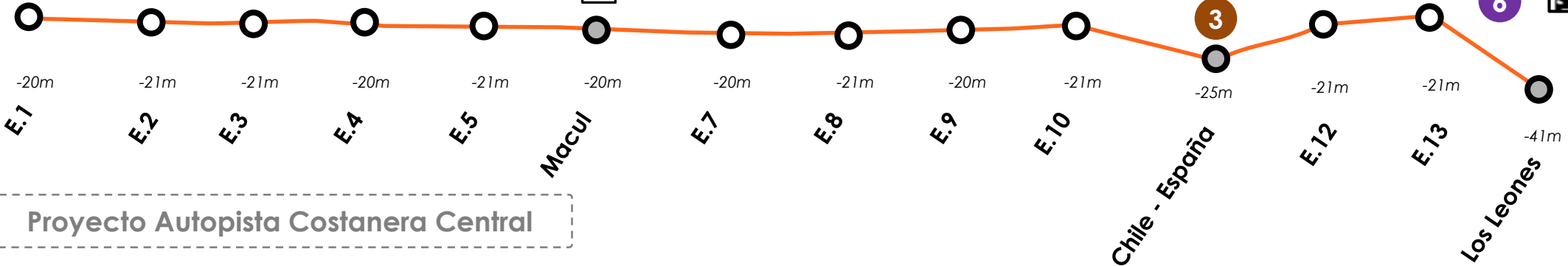
Genera **nuevos polos** de desarrollo y aumenta la **plusvalía**



Línea 8



4



Proyecto Autopista Costanera Central

14 Estaciones
En **19 km**

23 min.
Puente Alto – Los Leones

PRESUPUESTO 1.899,5
MMUSD

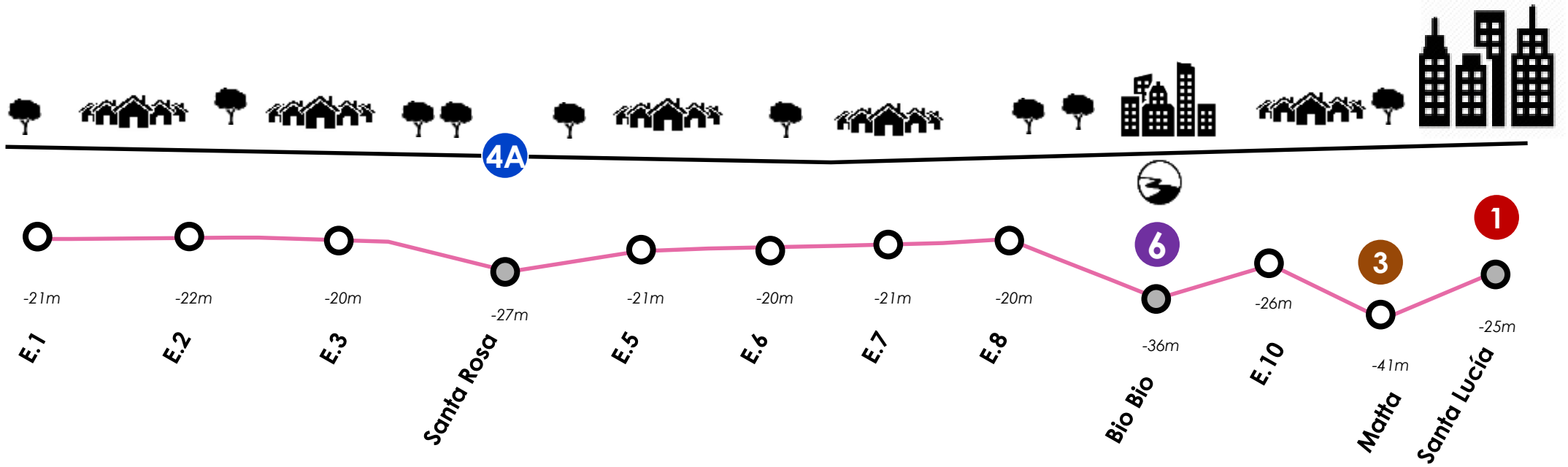
1,9 Millones
personas beneficiadas

5 comunas
Providencia, Ñuñoa, Macul, La Florida y Puente Alto


100% NATM ■



Línea 9




 **12 Estaciones**
En **17 km**

 **21 min.**
La Pintana – Santa Lucía

 **PRESUPUESTO 1.781,5**
MMUSD

 **1,1 Millones**
personas beneficiadas

6 comunas
Santiago, San Miguel, San Joaquín,
La Granja, San Ramón y La Pintana

 **100% NATM**



Antecedentes proyecto EFE (Tren Alameda – Melipilla)



1.137.000

personas beneficiadas



8

comunas



22

trenes nuevos



50 millones

pasajeros al año



12

estaciones



61

km de extensión



1.561,9

MMUSD de inversión



Intervalo de operación

HORA PUNTA

HORA VALLE

ALAMEDA - MALLOCO

04 min

08 min

ALAMEDA - TALAGANTE

12 min

24 min

ALAMEDA - MELIPILLA

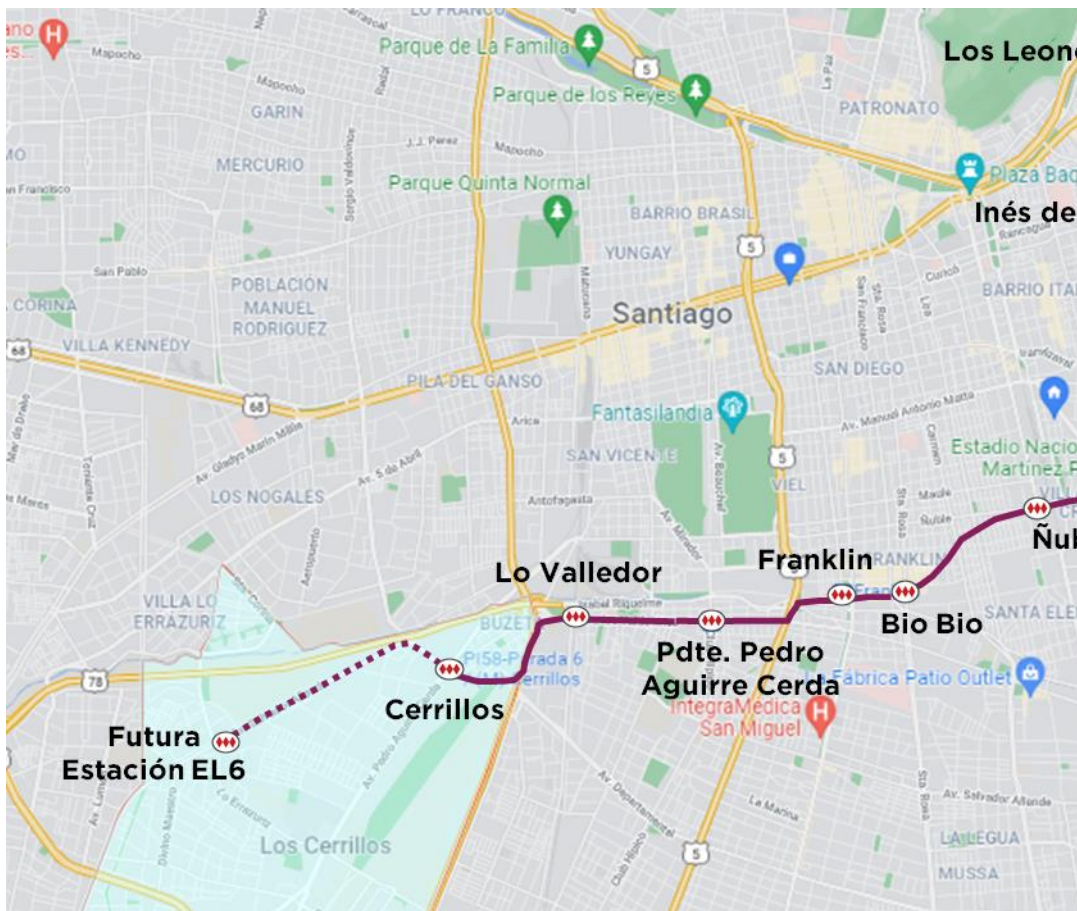
24 min

48 min



* Futuro proyecto Ampliación Estación Central L1

Extensión Línea 6 Poniente



1 Estación
En **2,6 km**

efe

Estación de
combinación
MELITREN



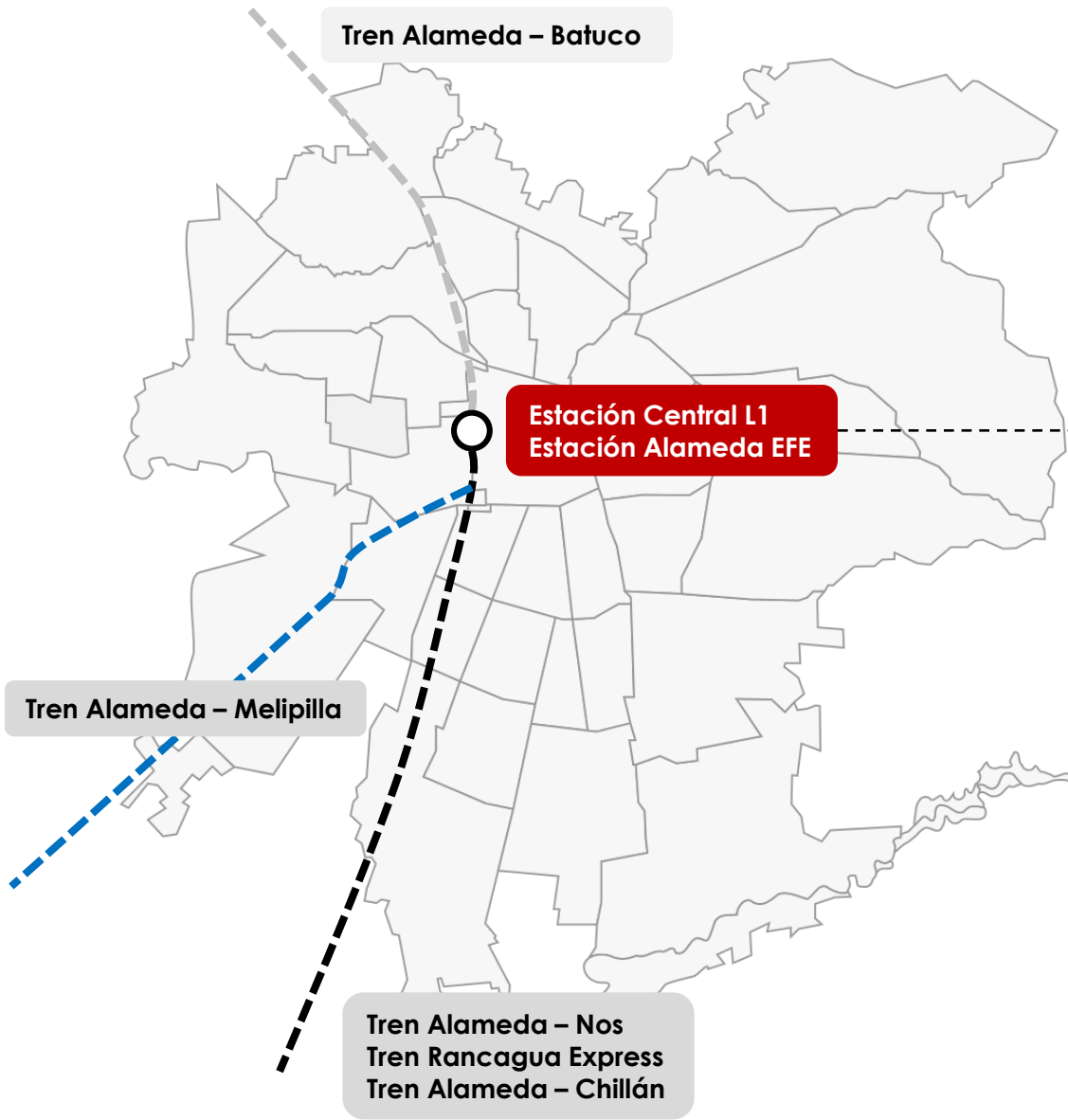
AVANCE FÍSICO 6%



PRESUPUESTO 196,9 MMUSD



Proyecto Ampliación Estación Central L1



Servicio	Afluencia Estación Alameda (pax/h)		
	Subidas	Bajadas	Total
Alameda - Nos	1.445	6.952	8.397
Rancagua Express	60	1.552	1.612
Alameda - Melipilla	994	7.213	8.207
Alameda - Chillán	92	118	210
Total	2.591	15.835	18.426

8.291 pax/h
Afluencia actual PAM
Estación Central L1



- Para absorber el **aumento de demanda**, se requiere **ampliar y reestructurar la estación actual de Metro**.
- Se están evaluando alternativas, pero se requiere firma de **convenio con EFE para financiamiento**.



Acercar a las personas a vivir una mejor ciudad