

Metro de Santiago: Proyectos Líneas 6 y 3.

Rodrigo Azócar Hidalgo.
Presidente del Directorio.
Metro de Santiago.

Alamy

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Congreso Anual 2016.



Temario

1. Nuestro Contexto.

1. Santiago de Chile.
2. Sistema de transporte.
3. Metro de Santiago hoy.

2. Nuestros proyectos de expansión.

1. Proyecto 63.
2. Extensión L2 y L3.



Nuestro Contexto



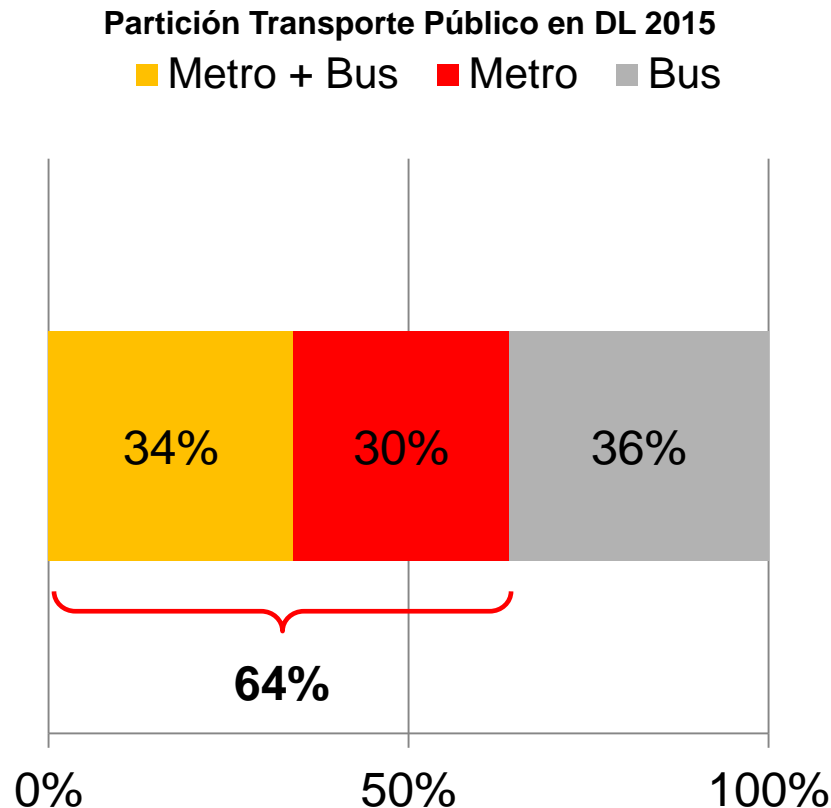
■ Hoy:

1. 867 km² superficie
2. 6,5 millones de habitantes
3. 2,8 viajes diarios/habitante
4. 1,3 millones vehículos privados
5. 6.500 buses urbanos
6. 0,2 vehículos/habitantes
7. US\$ 18.250 por habitante

■ 2025:

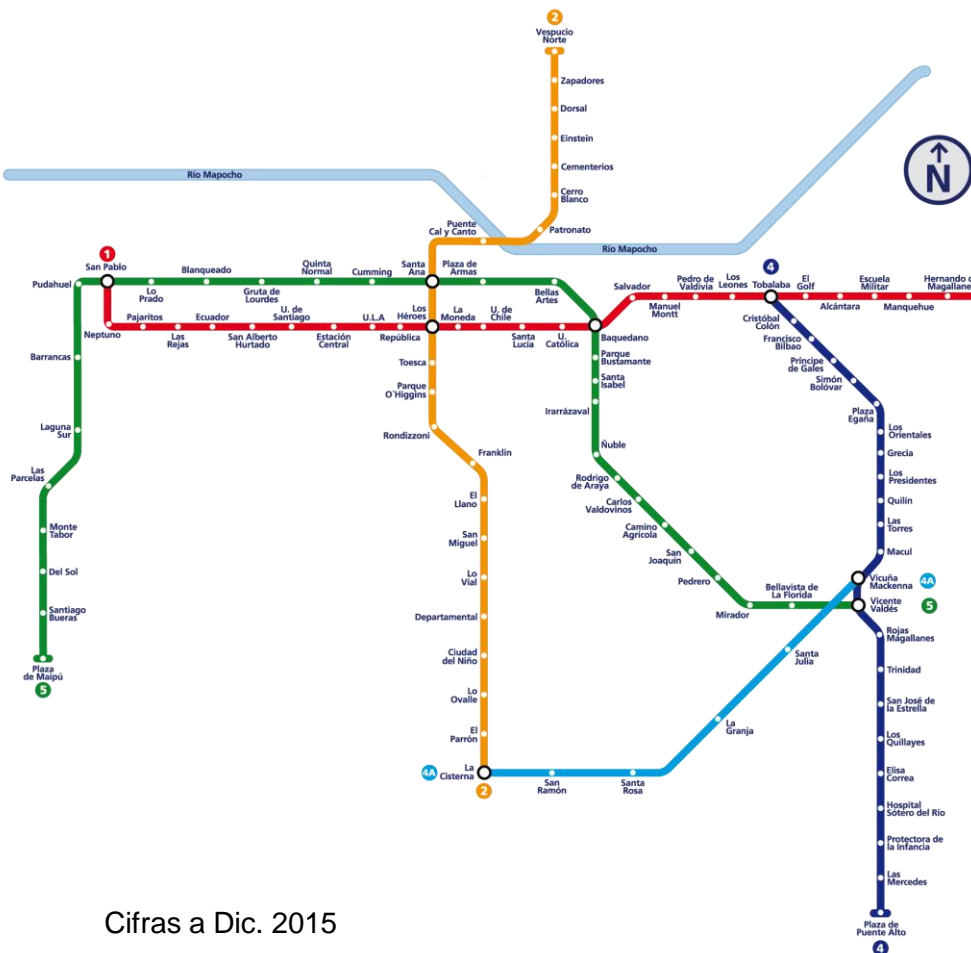
1. 8 millones de habitantes
2. 3,2 viajes diarios/habitante
3. 2,7 millones de vehículos privados
4. 0,3 vehículos/habitante

- Transporte público integrado (bus + metro):
 - 4,3 millones de viajes diarios*.
- Medio de pago:
 - Integración física y tarifaria.
 - 5,2 millones de transacciones diarias* (cargas+viajes, metro+buses).



(*) Canal de Ventas Metro de Santiago. Datos al 30 de septiembre de 2016.

Red de Metro en cifras



	L1	L2	L4	L4A	L5	Total
Estaciones	27	22	23	6	30	108
Longitud (Km)	20	21	24	8	30	103
Flota de Coches	400	174	198	18	301	1.091
Flota Trenes	46	26	33	6	45	156
Pasajeros / año (MM)	257	118	119	20	144	661

Cifras destacadas de Metro de Santiago hoy



Pasajeros: Metro es parte del grupo de los *30 Metros* con mayor afluencia en el mundo. El 2015 se registraron **661,2** millones de pasajeros.



Satisfacción de clientes: Durante 2015 se logró una satisfacción neto de **58%**, lo que representa un alza de un **6%** respecto del año anterior.



Averías: Se redujo a casi la mitad la cantidad de averías presentadas el año 2014, logrando una baja de **64%** en tiempo de impacto a clientes gracias a mejoras en el mantenimiento.



Metro más seguro: logramos reducir la tasa de delitos (1,10 por mm. pax. considerando el período enero-septiembre), en un **10%**, en comparación con 2014.



Tarjeta bip!: **1.791.597** de unidades vendidas. Más de **2.300** puntos de carga bip!: **30%** de crecimiento de la red de carga durante el 2015.



Relacionamiento comunitario: **400** actividades comunitarias, **76** Mesas Técnicas y **34** visitas a operación y a obras del Proyecto Líneas 6 y 3.



Reputación Metro: En mayo de 2016 obtuvimos un **32%** de reputación en el estudio de Imagen y Posicionamiento realizado por GFK Adimark.



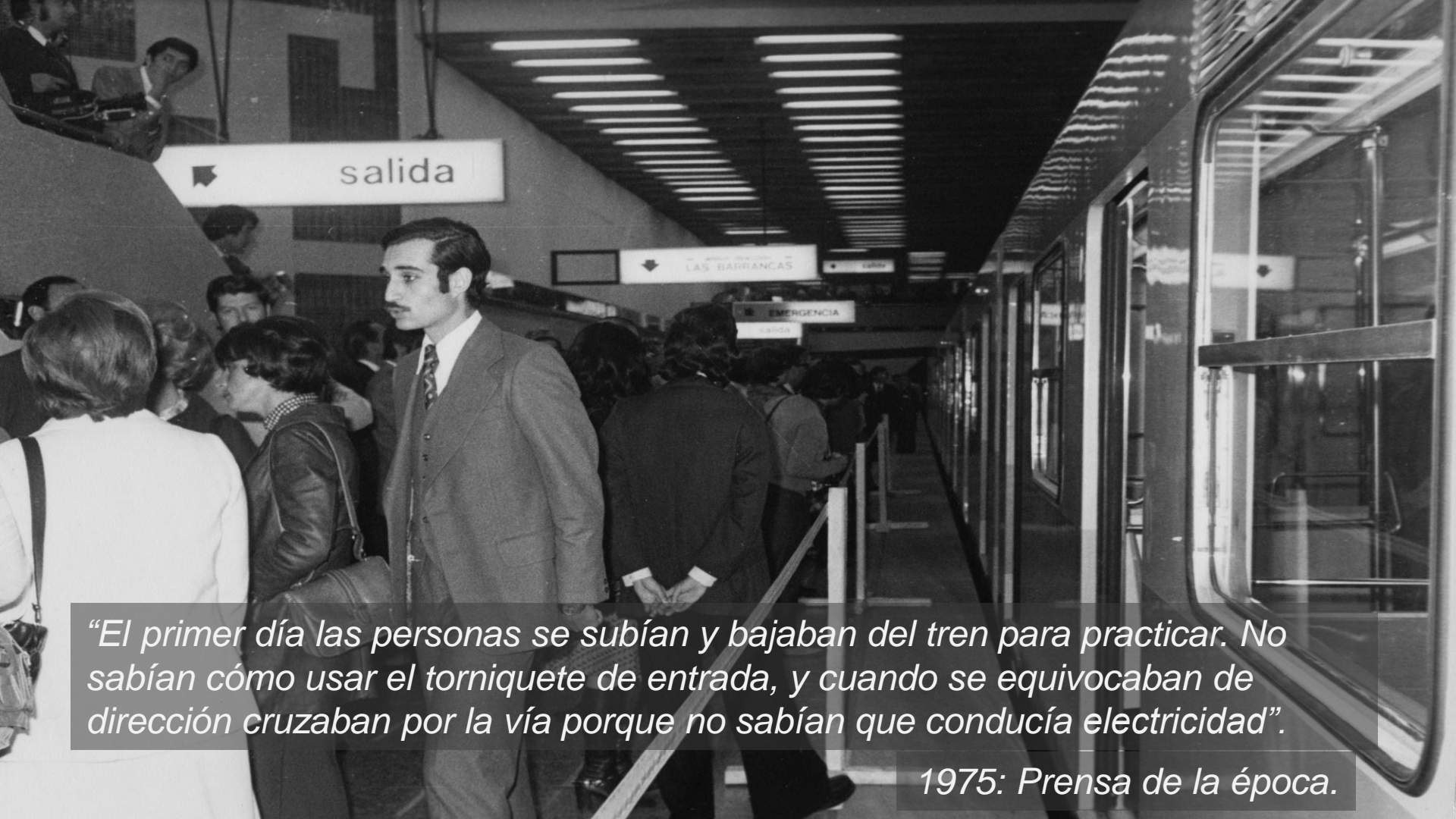
Comunicación con pasajeros: Twitter tiene **1.314.000** seguidores a octubre 2016, una tasa de crecimiento de **1,000** personas diarias, recibe **20.000** menciones al mes, siendo una de las más activas en la red social del país, gestionamos **170.000** atenciones en las Oficinas de Atención al Cliente.



BiblioMetro: cumple **20 años de vida** y en su historia ha prestado **4.622.023** libros a julio de 2016.

Nuestros proyectos de expansión.





“El primer día las personas se subían y bajaban del tren para practicar. No sabían cómo usar el torniquete de entrada, y cuando se equivocaban de dirección cruzaban por la vía porque no sabían que conducía electricidad”.

1975: Prensa de la época.

Proyectos de expansión de la red:

- Construcción simultánea de L3 y L6
 - Que en conjunto aportarán 37 kilómetros.
 - Ampliando en un 40% la red actual.
- Extensiones de líneas 2 y 3
 - Sumarán 8,9 km.



Trabajo participativo con la comunidad

- ✓ Mesas de trabajo y coordinación con vecinos
- ✓ Programa especial de visitas a piques
- ✓ Murales participativos
- ✓ Nueva forma de comunicarnos



Cuidado con el medioambiente

- ✓ Matriz energética: Desarrollo de dos proyectos ERNC que nos permitirán, en 2018, abastecer el 60% de nuestro requerimiento.
- ✓ Plan de eficiencia energética en 19 estaciones L1.
- ✓ Rescate de espacios públicos urbanos.



Beneficia a más de **1** millón de habitantes, en **12** comunas

Incorpora **5** nuevas comunas a la red:
Quilicura, Conchalí, Independencia,
Cerrillos y Pedro Aguirre Cerda

10 nuevas estaciones de combinación, que
permitirán disminuir los transbordos origen -
destino

Genera **nuevos polos** de desarrollo
y aumenta la **plusvalía** a través de
proyectos habitacionales y comerciales

Conexión con tren de cercanía
Rancagua Express, trasbordo con
transporte de superficie y factibilidad de
conexión con futuro Melitren

Disminución de transporte
público de superficie, que
mitiga la congestión vial

Reducción de hasta un **60-70%**
en tiempos de viaje



Descripción de las Nuevas Líneas 6 y 3

108 Estaciones
103 Km de red

136 Estaciones
140 km de red

L6

10 Estaciones

16 Km de
extensión

2 Comunas
nuevas:
Cerrillos y
P.A.C.

4 Estaciones de
Combinación

1 Estación Especial



L3

18 Estaciones

21 Km de
extensión

3 Comunas nuevas:
Quilicura,
Conchalí e
Independencia

Espacios Reservados
para Movilidad
Reducida



Conducción UTO



Evacuación Frontal



Mayor capacidad



Catenarias en altura



Cámaras de Seguridad
en Trenes



Aire Acondicionado
en Vagones

MAYOR EFICIENCIA ENERGÉTICA

37 Trenes de 5 coches

- ✓ **15** para L6
- ✓ **22** para L3



Escaleras Mecánicas y
Ascensores en todas
las Estaciones



Peajes Bidireccionales



Pago Automático



Iluminación Natural



Puertas de Andén



Rodado de acero

182 Escaleras
Mecánicas



110 Ascensores



200 Máquinas
Automáticas

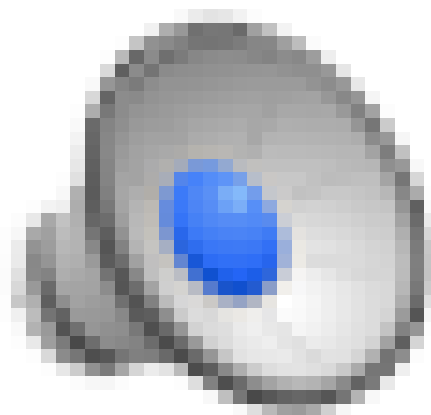


292 Puertas de
barreras de control



PDA en 18
estaciones





Para transportar 1.300 personas se necesitan:



930 Autos



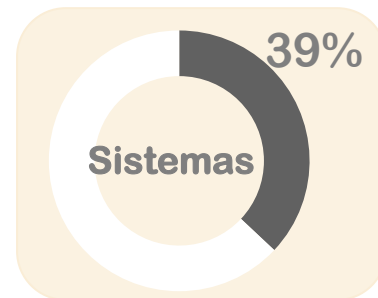
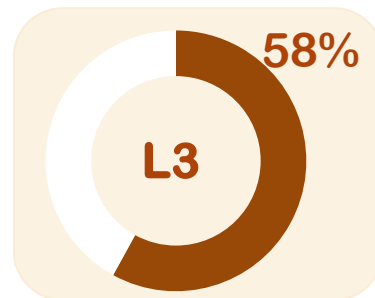
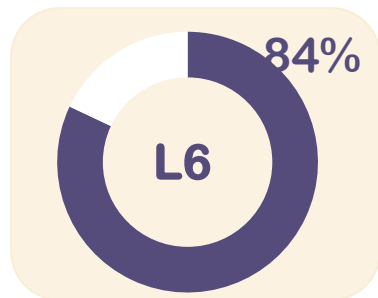
33 Buses



1 Tren

La operación de las nuevas Líneas 3 y 6 de Metro reducirán en un 1% las emisiones atmosféricas* anuales totales de la Región Metropolitana. Valor que considera tanto al transporte, industria, vivienda y otros agentes contaminantes relevantes.

(*) Óxidos de nitrógeno NOx y material particulado MP10



**AVANCE
P63
69%**

**Excavación túneles
completa**

**Excavación túneles
completa**

**15 trenes en Chile
100% L6**

**100% Estaciones en
ejecución de obras**

**1er grupo OO.CC.
estaciones L3
iniciadas**

**8 estaciones con
instalación de
Puertas de Andén**

La accidentabilidad ha disminuido un 43% comparado con septiembre de 2015.

Pedro Aguirre Cerda



Franklin



Estadio Nacional



Taller Línea 6



En fase terminaciones en estaciones L6





27.000 m² de impermeabilización instalada

Montaje Sistema Eléctrico





100% de vía hormigonada en L6



Paso primer tren Tramo Anticipado



1,9 km de PDA montadas en 6 estaciones L6

A photograph showing a row of modern, dark blue and red metro trains parked on tracks inside a large, industrial-style depot with a high, steel-truss roof. The trains are facing forward, and their sleek, aerodynamic design is prominent. The tracks are made of steel rails on a gravel bed.

100% Línea 6 en Chile



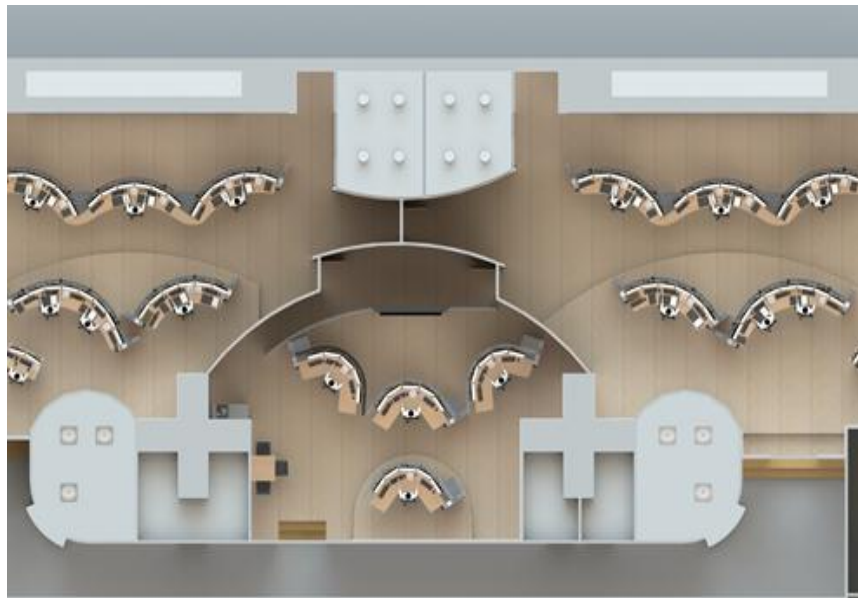
37,9 km de túnel excavado

100% EJECUTADO

Talleres y cocheras

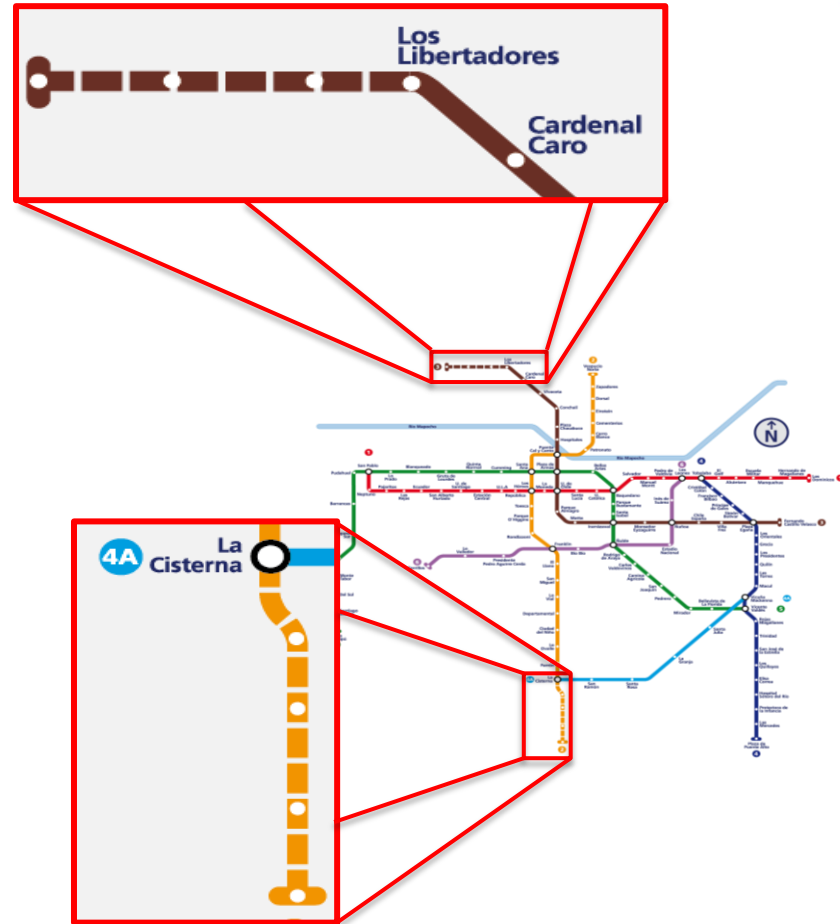


Implementación Centro de Control Líneas 6 y 3



Extensiones de Línea 2 y Línea 3

- Extensión de la futura Línea 3
 - 3,8 kilómetros
 - 3 nuevas estaciones
 - 1 nueva comuna: Quilicura.
- Extensión Línea 2:
 - 5,1 kilómetros,
 - 4 nuevas estaciones
 - 2 nuevas comunas: El Bosque y San Bernardo.
- Plazos de Ejecución:
 - 2015 – 2020.
- Principales beneficios sociales:
 - Ahorro en tiempo viaje y costo de operación del Transporte público y privado.



Metro al 2020: Nuevas Líneas y Extensiones

- Nuevas líneas 3 y 6 (2018):
 - 28 nuevas estaciones
 - 37.3 km
 - USD MM \$3.064
- Nuevas extensiones (2021):
 - Línea 3 a Quilicura y Línea 2 al El Bosque
 - 7 nuevas estaciones
 - 8.9 km
 - USD MM \$855

	Red 2015	Red 2020
N° de Líneas	5	7
N° Estaciones	108	143
Longitud red (Km)	103	150
N° Coches	1.075	1.461
Trenes	153	218
Pasajeros / año (MM)	661	858
Viajes al día (MM/DD)	2,4	3



Metro de Santiago: Proyectos Líneas 6 y 3.

Rodrigo Azócar Hidalgo.
Presidente del Directorio.
Metro de Santiago.



