

Gerencia de Ingeniería

efe

TRENES
DE
CHILE

PROGRAMA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD
LINEA 2 A LOTA

Septiembre - 2024

- Antecedentes Generales
- Programa Ampliación de Capacidad Línea 2 a Lota
- Proyecto Ampliación de Capacidad Concepción - Coronel
- Proyecto Extensión de Servicio de Pasajeros a Lota

Antecedentes Generales – Situación Actual Servicio Biotrén L2

4 Subestaciones:

- Ninguna funciona a plena capacidad
- Potencia Total: 13.44 MVA
- Trenes operan a solo 0.5 MVA c/u (tracción entre 20% y 30%)
- Equipos Eléctricos obsoletos.

Red eléctrica (solo un hilo de contacto, lo que genera pérdidas de tensión)

Cruces a Nivel:

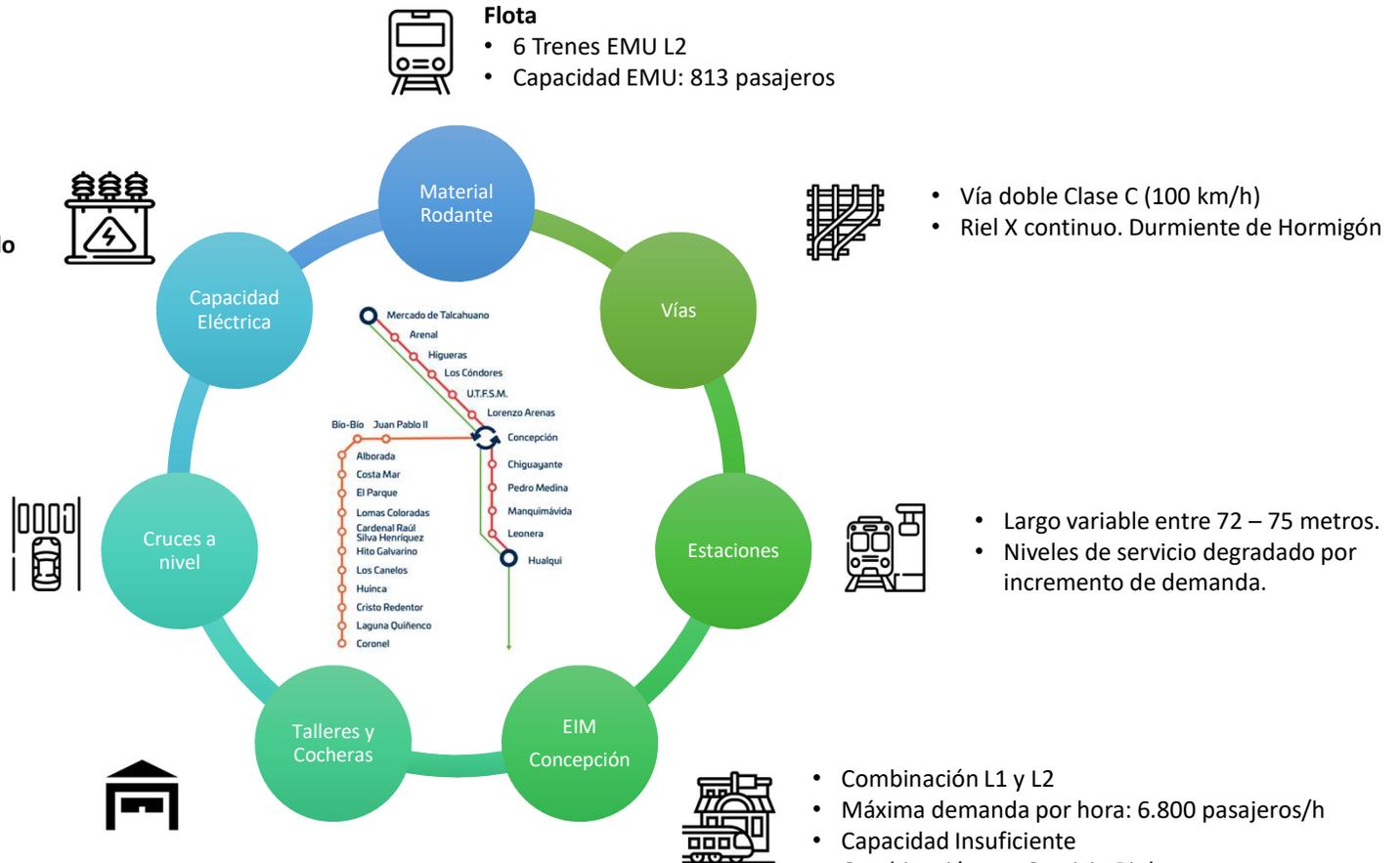
- 50 cruces en toda la red
- 30 cruces en L2
- 35 pasos peatonales en L2
- Solo hay 2 pasos vehicular desnivelados en L2: Carrera y Los Laboreos.

Taller de Hualqui

- 2 vías con foso
- Zona de lavado
- Torno en Omer Huet

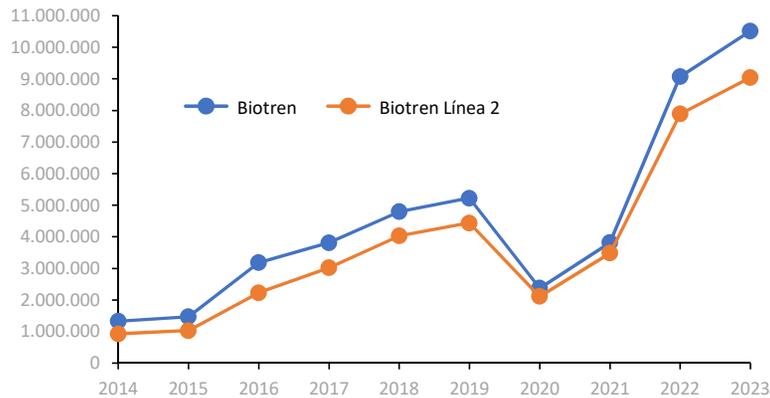
Cocheras

- No hay holgura de cocheras



Antecedentes Generales – Situación Actual Servicio Biotrén L2

Demanda Anual Biotren (pax/año)



- Período PM: Oferta 3.252 (pax/h)/Demanda 3.470 (pax/h)
- Récord de pasajeros : 53.000 pax/día
- Biotren 10,5 MM pasajeros en 2023 (5,2 MM en 2019)
- L2 pasó de 4,4 MM a 9,0 MM de usuarios en mismo periodo
- ↑15% más de Pasajeros en L2 2023 vs 2022

Biotrén a máxima capacidad: EFE reconoce que no puede llevar más pasajeros

El gerente general de la empresa en la zona, Nelson Hernández, sostuvo que la única forma de crecer es concretar los proyectos expansión hacia Lota y Penco - Lirquén que significará la compra de nuevos trenes y la ampliación de la capacidad eléctrica en estas vías.

Por: Pablo Carrasco 22 de Abril 2023



Antecedentes Generales – Situación Actual a Lota



Ruta 160

Única vía que conecta Lota con el resto de la Intercomuna.



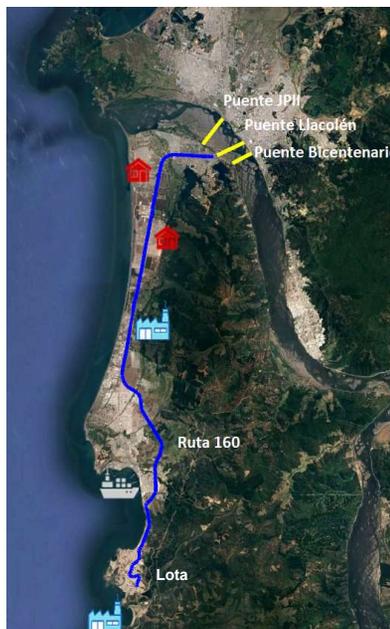
Puentes

Solo 2 alternativas atractivas / efectivas de conexión entre riveras.



Transporte Público

Disminución del 30% de oferta de buses Lota – Concepción entre 2019 y 2021.



Desarrollo Inmobiliario

Consolidación inmobiliaria e industrial alrededor del corredor.



Circulación camiones de alto tonelaje

Planta de Horcones (Arauco) al Puerto de Coronel y otros, junto a parques industriales.



Parque Automotriz

2x en Gran Concepción y 3x en Coronel en 10 años.



Tiempo de viaje

80 a 120 minutos del centro de Lota al centro de Concepción.

Programa Inversión

Ampliación de Capacidad Concepción Coronel

Infraestructura y MR a Comprar



Ampliar capacidad MR

- 10 equipos de 3 cuerpos
- 2 equipos de 3 cuerpos de reserva
- 100% de la flota en configuración doble



Taller y Cocheras (Ubicación en Escuadrón)



Extensión de andenes entre Concepción y Coronel (13 estaciones)

Capacidad Eléctrica



- 1 nueva Subestación Eléctrica en Lomas Coloradas
- SER Escuadrón y Concepción en 6 MW



Refuerzo Catenarias

Estación Concepción



Obras de ampliación de Estación Concepción

Inversiones
Habilitadoras de
la Extensión del
Biotren a Lota

INV.
6,06 MMUF

Pertinencia Ambiental

Servicio Ferroviario Coronel - Lota

Infraestructura Ferroviaria



Nueva vía Clase C (100 kph Pax)
Doble vía entre Patio Norte y Sur



Nuevo material rodante
(6 equipos de 3 cuerpos)
2 de operación y 1 de Reserva



Nuevo puente Manco y Ampliación
Capacidad Puente Bannen



4 Nuevas Estaciones
1 Paradero estival Playa Blanca



2 Túneles
a intervenir

Capacidad Eléctrica



Catenarias



1 Nueva subestación eléctricas (en
evaluación)

Señalización



Nueva señalización CSV
Nivel 2 y modificación de señales



Automatización de cruces

INV.
4,14 MMUF

Estudio de Impacto Ambiental



PROYECTO AMPLIACIÓN
DE CAPACIDAD
CONCEPCIÓN
CORONEL

Concepción, Septiembre 2024

Proyecto Ampliación Capacidad Concepción Coronel

INVERSIÓN 6,06 MMUF

Infraestructura y MR a Comprar



Ampliar capacidad MR

- 8 equipos de 6 cuerpos
6 de operación y 2 de Reserva
- 100% de la flota en configuración doble



Taller y Cocheras (Ubicación en Escuadrón)



Extensión de andenes entre Concepción y Coronel (13 estaciones)

Capacidad Eléctrica



- 1 nueva Subestación Eléctrica en Lomas Coloradas
- SER Escuadrón y Concepción en 6 MW



Refuerzo Catenarias

Estación Concepción



Obras de ampliación de Estación Concepción

FASE I: 4,12 MMUF



Ampliar capacidad MR

- 8 equipos de 6 cuerpos
6 de operación y 2 de Reserva
- 100% de la flota en configuración doble



Extensión de andenes entre Concepción y Coronel (13 estaciones)



Obras de ampliación de Estación Concepción



Refuerzo Catenarias

FASE II: 1,94 MMUF



Taller y Cocheras (Ubicación en Escuadrón)



- 1 nueva Subestación Eléctrica en Lomas Coloradas

Lic. EPC Extensión de Andenes

Lic. EPC Refuerzo Catenarias

Lic. Inspección Técnica de Obras

Lic. Vibración y Ruidos Operaciones

Operación
Junio 2026

Lic. Ingeniería Taller y Cocheras

Lic. Ingeniería SER

Lic. Asesorías

Operación
Diciembre 2027

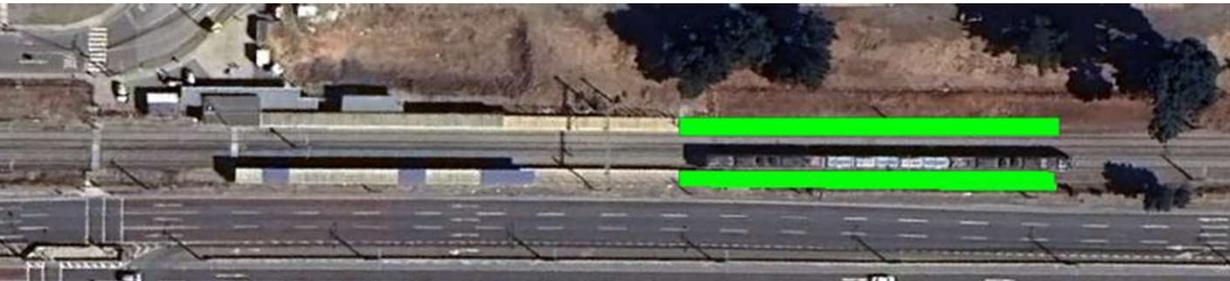
Proyecto Ampliación Capacidad Concepción Coronel

LICITACIONES

	Estado	Venta de Bases	Adjudicación	Inicio Contrato
Lic. EPC Extensión de Andenes	En Desarrollo	Hasta 14 Octubre 24	Marzo 25	Mayo 25
Lic. EPC Refuerzo Catenarias	En Desarrollo	Cerrada	Enero 25	Marzo 25
Lic. Inspección Técnica de Obras	Octubre 24	Noviembre 24	Marzo 25	Marzo 25
Lic. Vibración y Ruidos Operaciones	Diciembre 24	Enero 25	Marzo 25	Marzo 25
Lic. Ingeniería Taller y Cocheras	Octubre 24	Noviembre 24	Marzo 25	Mayo 25
Lic. Ingeniería SER	Octubre 24	Noviembre 24	Marzo 25	Mayo 25
Lic. Asesorías	Diciembre 24	Enero 25	Marzo 25	Mayo 25

Proyecto Ampliación Capacidad Concepción Coronel

LICITACIÓN EXTENSIÓN DE ANDENES



Obras en estaciones y paraderos							
Estación	Concepción	Juan Pablo II	Diagonal Biobío	Alborada	Costa Mar	El Parque	Lomas Coloradas
Km	0	3,82	5,58	7,42	8,3	9,82	11,46
Extensión de andenes	X	X	X	X	X	X	X
Paso peatonal desnivelado entre andenes		X	X	X	X	X	X
Vías férreas	X	X	X	X	X	X	X
Desvíos de cruzamientos							X
Local Técnico de Señalización		X		X			X
Señales de vía				X		X	
Afectación de PaN			X				
Modificación boleterías y salas anexas		X				X	
Reemplazo de desviadores	X	X	X	X	X	X	X
Intervención obra de arte							
Intervención postaciones	X	X	X	X	X	X	X
Intervención pedales			X				

Tabla 6: Obras en estaciones y paraderos tramo 2, Concepción-Coronel.

Obras en estaciones y paraderos							
Estación	C. Raúl Silva Henríquez	Hito Galvarino	Los Canelos	Huinca	Cristo Redentor	Laguna Quiñenco	Coronel
Km	13,3	19,5	22,5	23,45	24,6	26,2	27,7
Extensión de andenes	X	X	X	X	X	X	X
Paso peatonal desnivelado entre andenes	X	X	X	X	X	X	X
Vías férreas	X	X	X	X	X	X	X
Desvíos de cruzamientos		X					X
Local Técnico de Señalización							
Señales de vía							X
Afectación de PaN			X				X
Modificación boleterías y salas anexas					X	X	
Reemplazo de desviadores	X	X	X	X	X	X	X
Intervención obra de arte						X	
Intervención postaciones	X	X	X	X	X	X	X
Intervención pedales			X				X

Tabla 3: Obras en estaciones y paraderos tramo 1, Concepción-Coronel.



▶ Proyecto Extensión
Servicio de Pasajeros a
Lota

Concepción, Septiembre 2024

Proyecto Extensión Servicio a Lota

Licitación Ingeniería

Distancia: 9,0 km

Trocha: 1676 mm

Clase de Vía: C

Túneles: 2
Playa Negra y Cementerio

Balasto: Nuevo

Paraderos: 5

Puentes: 2

Manco y Bannen. Además, dada la doble vía se requiere un nuevo Punte Manco.

Durmientes: Hormigón

Riel: X

Automatización de 6 Cruces

Con electrificación

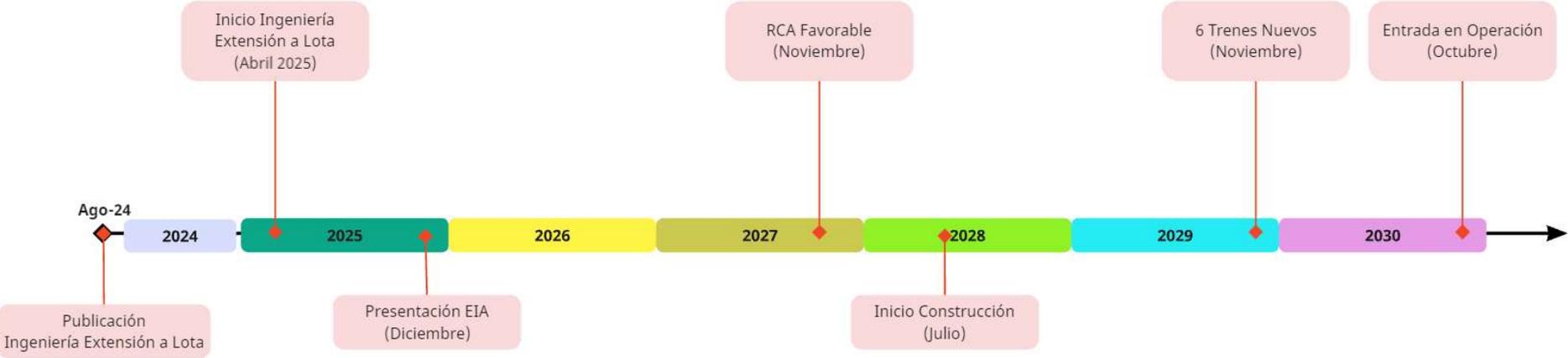
Estudio de Demanda de Transporte

Elaboración y Tramitación de EIA



Proyecto Extensión Servicio a Lota

LICITACIONES		Estado	Venta de Bases	Adjudicación	Inicio Contrato
Ingeniería Extensión a Lota	En Desarrollo	Hasta 2 Octubre 24	Enero 25	Abril 25	
Licitación de Asesorías	Enero 2025	Febrero 25	Abril 25	Mayo 25	
Construcción Extensión a Lota	Q4 2027	Q1 2028	Q2 2028	Q2 2028	
Licitación Inspección Técnico de Obra	Q4 2027	Q1 2028	Q2 2028	Q2 2028	





TRENES
DE
CHILE

GRACIAS

Septiembre - 2024