



Estación Central en Alameda, Santiago.



Rancagua Express:

TRENES QUE MEJORAN LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS

DURANTE AÑOS, VIAJAR DESDE RANCAGUA Y NOS A SANTIAGO SUPONÍA ENTRE UNA HORA Y MEDIA Y DOS HORAS, DEPENDIENDO DEL TRAMO. HOY EXISTEN DOS SERVICIOS FERROVIARIOS QUE ESTÁN LISTOS PARA MEJORAR ESA REALIDAD, CON UN SISTEMA MODERNO, SEGURO Y PUNTUAL.

Por María de los Ángeles Saavedra - Fotos Vivi Peláez, EFE.

Son las seis de la mañana en Nos y el tren con dirección a Santiago llega a la estación. Después de pagar con la tarjeta Bip!, gracias al sistema integrado con el Transantiago, los pasajeros se acercan a los accesos de los vagones modelo Xtrapolis Modular. Para ingresar solo presionan el botón que permite la apertura de puertas a demanda (y que permite que el tren consuma menos energía y mantenga la climatización al interior) y escogen sus asientos. Antes de 2016, el trayecto de 20,3 kilómetros desde esta localidad hasta la estación Alameda podía tardar cerca de una hora y media. Hoy, algo más de 20 minutos y con mayor confort.

Son dos los servicios que conforman el llamado proyecto Rancagua Express, construido bajo el alero de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE). El primero es un metro urbano de superficie, que recorre el tramo de Alameda hasta Nos. El segundo es un tren interurbano que une los 82 kilómetros que separan Santiago de Rancagua.

Desde el nacimiento de la idea en 2011, cuando se decidió mejorar y confinar la vía, y colocar trenes nuevos en el recorrido existente hasta la Región de O'Higgins, este plan de perfeccionamiento ha sorteado diversos desafíos. Con una estimación inicial presupuestaria de US\$ 175 millones, "este proyecto fue creciendo por agregación, como cuando uno se hace la casa, después queda chica y se necesita otra habitación y empieza a aumentar el tamaño a medida que se van agregando obras", explica Germán Correa, presidente de EFE. Se fueron sumando trabajos, costos y tiempo, agregando componentes como obras de mitigación que no estaban consideradas en un inicio.

Luego de seis años, se estima que la inversión total por ambos servicios es de alrededor de US\$ 650 millones. "Hay que mirarlo en perspectiva y considerar que se van a transportar 22 millones de pasajeros al año. El Metro de Valparaíso costó US\$ 400 millones 11 años atrás. Se comparan porque son similares en distancia y número de pasajeros. Y si consideramos que por ese valor también se hizo el tren Alameda-Rancagua, es un combo bastante conveniente", apunta el presidente de EFE.



Cuando opere en régimen en 2019, el tren Santiago-Rancagua demorará 60 minutos.

TRAMO ALAMEDA-NOS

El servicio Alameda-Nos, más conocido como el Metrotren Nos, comenzó a operar el 22 de diciembre de 2016 con una marcha blanca sin pasajeros. Su funcionamiento comercial se inició el 17 de marzo de este año. Cuenta con dos nuevas vías férreas de 22 kilómetros, además de la mejora de las dos que ya existían para el servicio anterior, con lo que suman un total de cuatro. Junto con ello, se hizo el confinamiento total de la infraestructura férrea.

Entre las seis de la mañana y las once de la noche en días de semana, los trenes circulan con una frecuencia de entre seis y diez minutos (dependiendo si es horario punta o valle), por una decena de estaciones, completando el recorrido en algo más de veinte minutos. Las paradas son Alameda, Lo Valledor, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, Lo Blanco, Freire, San Bernardo, Maestranza, 5 Pinos y Nos.

Gracias al sistema incorporado con el Transantiago, los pasajeros pueden hacer combinaciones con los buses y el Metro, según su necesidad. La tarifa del pasaje, de acuerdo al horario y cantidad de transbordos, puede ir desde los \$610 hasta los \$740 para adultos y de \$210 para

estudiantes que usen su pase.

Se proyecta que este servicio transportará 18 millones de personas al año. Como explica Germán Correa, la alta demanda se debe a que la gente le otorga un valor añadido al tiempo que queda libre al disminuir los periodos de traslado. Para Juan Rozas, alcalde de Pedro Aguirre Cerda, a pesar de que considera que habría sido ideal tener un tren subterráneo en su comuna, cree que este servicio "ha significado una mejor conectividad y optimización del tiempo para llegar hasta la capital de la Sexta Región en el futuro y hasta el centro de Santiago en un tramo directo, de tiempo reducido y en trenes de alta calidad".

De las diez estaciones que conforman este recorrido, nueve tienen nuevas edificaciones, a excepción de Alameda. En tanto, si bien Lo Valledor fue construida al mismo tiempo que las demás, entrará en vigencia en paralelo a la Línea 6 del Metro, durante el segundo semestre de este año. Las detenciones están equipadas con boletería, acceso para discapacitados y baños; algunas cuentan con estacionamientos, custodia y otros servicios como cafetería y teléfonos públicos.

Los nuevos trenes Xtrapolis Modulares enfatizan la comodidad de los pasajeros, por lo que cuentan con áreas para personas con movilidad reducida, climatización interior y mayores espacios para circular.



SEGURIDAD: UN EJE CENTRAL

La seguridad fue uno de los focos principales al momento de habilitar los servicios. “En Ferrocarriles hemos instaurado que ningún proyecto va a dejar de considerar que hay que desnivelar los pasos que hoy son a nivel, porque los flujos de cruce de las líneas férreas son muy fuertes”, acentúa el presidente de EFE, haciendo énfasis en la importancia de evitar accidentes en la vía.

Esta vez los esfuerzos estuvieron concentrados en mejorar la conectividad tanto para peatones como para automovilistas, estableciendo 52 puntos de paso. Se hicieron 18 pasarelas peatonales nuevas (dos de las cuales todavía están en construcción), que consideran accesibilidad para personas con discapacidad. Actualmente, funcionan 12 ascensores (entre pasarelas nuevas y antiguas) y se proyecta un total de 22 adicionales para el tercer trimestre de 2017.

También se consideraron siete nuevos pasos desnivelados para automóviles y peatones, además de 15 pasos vehiculares desnivelados y una pasarela peatonal existente previos al proyecto. A esto se suman tres pasos multipropósito (peatones y automóviles) nuevos. Por último, de las diez estaciones, ocho constituyen puntos para cruzar la línea férrea de un lado a otro.

EL SERVICIO ALAMEDA-NOS

comenzó a operar el 22 de diciembre de 2016 con una marcha blanca sin pasajeros. Inició su funcionamiento comercial el 17 de marzo de este año. Cuenta con dos nuevas vías férreas de 22 kilómetros.

TRENES DE ÚLTIMA GENERACIÓN

De líneas simples y aspecto moderno, los 12 nuevos Xtrapolis Modulares que recorren el servicio Alameda-Nos no tienen nada que envidiar a los trenes rápidos que circulan en Europa. Fueron construidos por la empresa francesa Alstom en sus instalaciones de Santa Perpetua en Barcelona y funcionan en la plataforma Civia creada por la española Renfe, especialmente diseñada para trenes de cercanía o suburbanos como el Rancagua Express. Ponen su énfasis en la comodidad de los pasajeros, por lo que los trenes cuentan con áreas para personas con movilidad reducida, climatización interior y mayores espacios para circular, además de operar con puntualidad.

Los vagones poseen 96 asientos y una capacidad máxima de 518 pasajeros. Su característica modular implica que a cada tren, compuesto por dos vagones de 46 metros de longitud, se le pueden acomodar hasta dos unidades adicionales, duplicando la capacidad de personas en las horas punta.

El ahorro de consumo energético es prioridad en los Xtrapolis Modulares. La aleación de aluminio con la que están contruidos, los hace más livianos, silenciosos y eficaces, además de permitirles alcanzar un máximo de 120 kilómetros por hora. También tienen un sistema de frenado eficiente en distancias cortas y su tecnología de respaldo ante fallas garantiza una operación más segura.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PROYECTO: Metrotren Nos.
ESTACIONES: 10.
PASAJEROS: 18 millones al año.
PUESTA EN MARCHA: 17 de marzo de 2017.
DISTANCIA RECORRIDO: 20,3 kilómetros.



Construcción de Paso Lo Blanco.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PROYECTO:
Metrotren Alameda-Rancagua.
ESTACIONES: 10.
PASAJEROS: 5 millones al año.
PUESTA EN MARCHA: 23 de enero de 2017
(marcha blanca).
DISTANCIA RECORRIDO: 82 kilómetros.



SON DOS LOS SERVICIOS QUE

conforman el proyecto Rancagua Express, construido bajo el alero de la Empresa de Ferrocarriles del Estado. El primero es un Metro urbano de superficie que recorre el tramo Alameda hasta Nos. El segundo es un tren interurbano que une los 82 kilómetros que separan Santiago de Rancagua.

EXPRESO A RANCAGUA: LA PROMESA

En enero comenzó la marcha blanca con pasajeros y hoy, luego de seis años en obra, este servicio se está perfeccionando para funcionar a plena capacidad en el mediano plazo.

Cuatro trenes Xtrapolis Modulares, similares a los utilizados en el tramo Alameda-Nos, y cuatro UT-440, que antiguamente hacían el recorrido, viajan 82 kilómetros entre Santiago y la Plaza La Marina de Rancagua. Estos pasan por ocho estaciones adicionales, además de Nos y Alameda: San Bernardo, Buin Zoo, Buin, Linderos, Paine, Hospital, San Francisco de Mostazal y Graneros. Una vez que el tren entre en pleno régimen, se estima que el viaje disminuirá más de una hora entre las capitales regionales, tardando 60 minutos.

Este megaproyecto busca que al cuarto año de funcionamiento se trasladen más de cuatro millones y medio de pasajeros anualmente, para lo cual cuenta con nueva infraestructura en nueve de sus estaciones. De acuerdo con los detalles entregados por Germán Correa, aún hay obras en curso como diez pasos bajo nivel que están en proceso de construcción. “Ya adjudicamos uno en Graneros, donde tuvimos que construir además tres pasos a nivel provisorios para no cortar el flujo de un lado a otro de la ciudad”, especifica.

Para el alcalde de dicha comuna, Claudio Segovia, “el tren siempre ha sido motivo de desarrollo para Graneros. Lo que pasó después es que, producto de la expansión demográfica, la línea del tren quedó en el centro del pueblo y comenzó a dividirnos. Pero sin duda que tener acceso a un medio de transporte moderno, eficaz, no contaminante y que minimiza las posibilidades de accidentes es un gran avance”.

Otras obras pendientes son la confinación de partes de la vía e instalación de barreras automáticas en algunos cruces. “Eso no significa que el servicio no pueda operar, sino que lo hará en régimen en 2019. Hay que considerar que existen construcciones en curso y temas de seguridad que hay que tener en cuenta”, recalca el presidente de EFE. Esto se traduce en que si no hay un paso bajo nivel, el tren debe disminuir la velocidad sumando unos minutos más en los tiempos de viaje.

A diferencia del tramo Alameda-Nos, el medio de pago de este servicio es la Tarjeta Tren Central, cuyo valor es de \$ 1.300 por el plástico para adultos y \$ 1.000 para personas de la tercera edad o con discapacidad, y que permite cargar dinero en las estaciones. El pasaje Santiago-Rancagua tiene un valor de \$ 2.200 pero se cobra

TALLERES DE PRIMER NIVEL

Emplazados en una superficie de 7.698 metros cuadrados en la Maestranza San Eugenio, ubicada en la comuna de Estación Central, los talleres Siglo XXI serán los encargados de recibir los trenes Alstom para su mantenimiento.

El local está equipado con tecnología de punta, que incluye un moderno torno alemán sumergido de marca Hegenscheidt. Según información otorgada por EFE, este permite controlar el estado del perfil de las ruedas con alta precisión, un proceso que se logra a partir de un modelo patrón que está en la memoria del software del equipo, para luego proponer un nuevo perfil que esté de acuerdo al del diseño.

Al interior de las instalaciones, hay ocho vías para el mantenimiento de hasta 16 trenes simultáneamente. Todas están equipadas con portones enrollables que pueden ser activados de manera eléctrica. Seis de ellas cuentan con un foso de inspección para facilitar la revisión de la parte inferior de los trenes. Junto con lo anterior, los talleres cuentan con un puente grúa que transita entre las vías cinco y seis, y cuya capacidad de carga es de entre cinco y 16 toneladas.

de acuerdo a la distancia recorrida por cada pasajero, para lo cual se instalaron torniquetes a la salida y entrada de cada estación, donde se valida la tarjeta sin contacto. Además, se puede comprar un pase diario por \$ 5.000, que puede usarse ilimitadamente durante un día.