

EL IMPARABLE AVANCE DEL METRO

EN 2010 SE HABRÁN CONCLUIDO, EN TOTAL, 103 KILÓMETROS DE VÍAS, UTILIZANDO CASI MIL COCHES. EN 2008, EL METRO EFECTUÓ 642 MILLONES DE VIAJES Y HOY TRANSPORTA A 2,4 MILLONES DE PASAJEROS DIARIOS. SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS SANTIAGUINOS ES PALPABLE. DESPUÉS DEL GRAN GOLPE DEL TRANSANTIAGO, SU IMAGEN HA VUELTO A MEJORAR. PERO TODAVÍA QUEDA MUCHO POR HACER.

POR **JORGE VELASCO C.**

El Bicentenario comienza a toda máquina para Metro y, en definitiva, para la ciudadanía. Este año, su plan de expansión de US\$1.300 millones lo llevará a 21 comunas de Santiago. Con la apertura de la nueva estación San José de la Estrella en la Línea 4, la extensión de tres estaciones -Manquehue,

Hernando de Magallanes y Los Dominicos- en la Línea 1 y de doce estaciones de la Línea 5 hasta Maipú, la red del metro cubrirá 103 kilómetros a través de 108 estaciones. "Metro cumple un rol clave dentro de la ciudad: conecta a los santiaguinos de manera rápida, eficiente y segura", afirma Clemente Pérez, presidente del directorio de la empresa. De

los cuatro millones de viajes que se realizan diariamente en el sistema público de transporte, Metro acapara un 60% de los usuarios. En 2008 efectuó un total de 642 millones de viajes y este año circularán más de 2,4 millones de pasajeros al día en sus 967 coches. En 35 años de funcionamiento (el primer recorrido se llevó a cabo 1975), el avance del



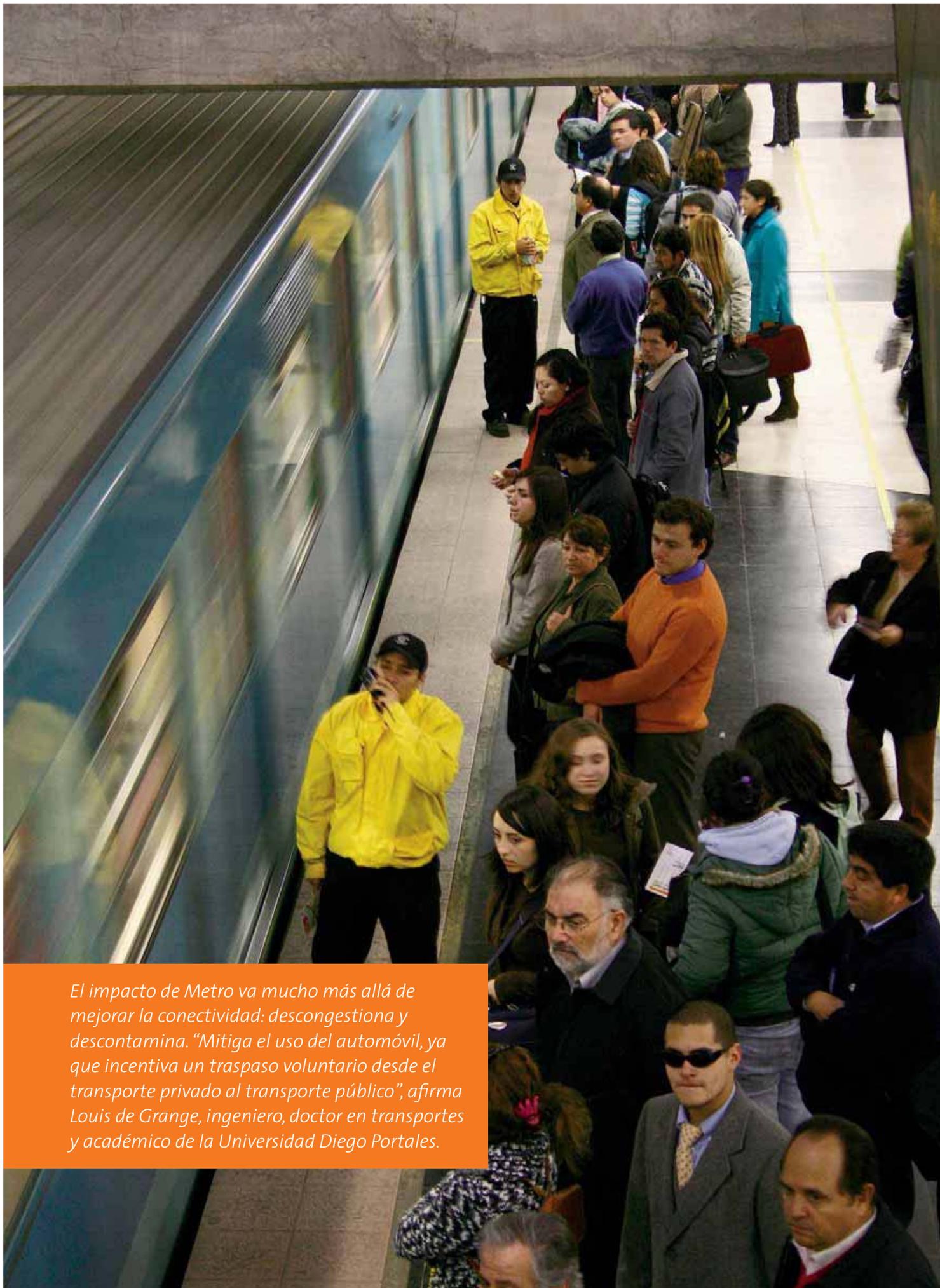
FERROCAUCHO

www.ferrocaucho.cl

- **JUNTAS DE DILATACIÓN FERROCAUCHO**
- **JUNTAS MOLDEADAS DE CLOROPRENO CON MÚLTIPLES ALMAS DE ACERO**

Brasil N°1111- La Cisterna - Santiago / Fono: 02-5587274





El impacto de Metro va mucho más allá de mejorar la conectividad: descongiona y descontamina. “Mitiga el uso del automóvil, ya que incentiva un traspaso voluntario desde el transporte privado al transporte público”, afirma Louis de Grange, ingeniero, doctor en transportes y académico de la Universidad Diego Portales.



Metro ha sido implacable. Primero fue el tramo entre las estaciones San Pablo y Estación Central de la Línea 1. En 1977 siguió hasta Salvador y en 1980 los coches llegaron hasta Escuela Militar, en Las Condes. En 1978 se inauguró la Línea 2, que nueve años más tarde llegaría hasta el mismo río Mapocho. En la década del 90 comenzó a operar la Línea 5 hasta La Florida y se reemplazó el sistema de construcción a tajo abierto por el NATM (New Austrian Tunneling Method), que consiste en hacer estaciones e intersecciones sin abrir la superficie, minimizando el impacto en la ciudad.

El año 2000 la red llegó a la Plaza de Armas y alcanzó una extensión de 40,4 kilómetros y 52 estaciones. Cuatro años más tarde, la Línea 2 cruzó el río Mapocho para crecer hasta Américo Vespucio Norte. Entre 2005 y 2006 se completó la Línea 4, que une Tobalaba con Puente Alto. Es la más larga del sistema con 24,7 kilómetros y 22 estaciones. Así, la cobertura llegó a un total de 85 kilómetros en 92 estaciones, ofreciendo más opciones de transporte a sectores alejados del centro de la ciudad. “La llegada del Metro a Puente Alto, el año 2005, significó el mejoramiento de la conectividad de la comuna y permitió que muchos de nuestros vecinos se trasladaran de manera más expedita a sus lugares de trabajo y estudio. Este moderno sistema de transporte le cambió la cara a Puente Alto y aun cuando muchos criticaron su construc-

ción en altura, son cerca de 700 mil personas las favorecidas”, comenta Manuel José Ossandón, alcalde de dicha comuna.

METRO EN LA CIUDAD

El impacto de Metro va mucho más allá de mejorar la conectividad: descongestiona y descontamina. “Mitiga el uso del automóvil, ya que incentiva un traspaso voluntario desde el transporte privado al transporte público”, afirma Louis de Grange, ingeniero, doctor en transportes y académico de la Universidad Diego Portales. Un 10% del aumento de la red de Metro reduce en un 3% el uso del automóvil. Si para transportar 1.300 pasajeros se necesitan un promedio de 930 autos o 33 buses –que además se desplazan por la superficie– con un solo tren subterráneo basta para llevar la misma cantidad. Así, estima el académico, la sola puesta en marcha de las extensiones de las líneas 1 y 5 sacarían de circulación unos 30 mil vehículos diarios.

El metro, además, reconfigura la ciudad. “Es capaz de modificar el sistema de actividades, relocalizar comercio, hogares y servicios, generando en el largo plazo viajes más concentrados y cortos, lo que repercute en la calidad de vida de las personas”, explica De Grange. Según Fernando Merino de la Cerda, presidente nacional de la Asociación de Arquitectos Tasadores de Chile (Asatch), la mejora de la conectividad genera una plusvalía en los

terrenos que puede llegar al 100% (el promedio en Santiago es de 14%), como ha sucedido con la extensión de la L1 hasta Los Dominicos. Todo depende de la distancia al eje donde se ubica la vía, el plano regulador de la comuna y de si, en definitiva, el Metro se construyó en forma subterránea o por superficie.

“Cuando el Metro va elevado produce contaminación acústica y contaminación visual, y los terrenos tienden a depreciarse entre un 10 y 30%”, dice Merino, arquitecto y tasador judicial. Desde el punto de vista de la vivienda, lo mejor es ubicarse a unas tres o cuatro cuadras de las estaciones, pues “la primera línea” siempre es más comercial. Y desde la perspectiva del valor de las propiedades, lo importante es que haya un plano regulador cuyo nivel de constructibilidad (más denso) incentive la inversión inmobiliaria. Porque una vez que esto ocurre, las viviendas atraen equipamientos comerciales, financieros, educacionales y asistenciales.

EL IMPACTO DEL TRANSANTIAGO

Durante la década de 2000, Metro aumentó al doble y hasta el triple casi todo: longitud, número de estaciones, cantidad de trenes y, en consecuencia, de trabajadores. Pero el inicio del Transantiago –en 2007– obligó a duplicar el número de pasajeros de un día para otro: de 1,2 millones diarios se pasó a 2,3 millones. Comenzaron los atochamientos de



personas en los andenes y quienes antes viajaban cómodamente sentados, tuvieron que conformarse, en horas punta, con compartir su metro cuadrado con cinco pasajeros más. “La llegada del Transantiago nubló en parte los logros alcanzados con el tren metropolitano, ya que sus carros se colapsaron al ver la disminución y modificación de recorridos de las antiguas micros”, comenta el alcalde Ossandón. La percepción de los usuarios, que entre 2003 y 2006 había sido de un 90% de satisfacción, cayó a un 53%. La empresa, entonces, tuvo que trabajar para revertir su decaída imagen y, en definitiva, el servicio. Y para ello se implementaron diversas medidas.

La operación expresa, que permite la detención alternada de trenes en estaciones, con dos rutas de viaje (verde y roja), debutó en la Línea 4 a fines de 2007 y luego se expandió a las líneas 5 y 2, aplicándose en horas de mayor congestión. “Un 82% de nuestros usuarios aprueba esta medida. A mediados

de 2009 el proyecto fue galardonado con el Premio Avonni a la innovación”, comenta Clemente Pérez. Gracias a ella, en el tramo Puente Alto-Tobalaba de la L4 el tiempo de traslado disminuyó en 8 minutos y en el de Quinta Normal-Vicente Valdés de la L5, en dos minutos.

Además, en las L1, L2 y L5 se han implementado los bucles o recorridos cortos (donde no se va de un terminal a otro), que permiten aumentar la oferta en el tramo más cargado de la línea y optimizar la utilización de trenes. Junto con ello, se amplió el horario del servicio y se ajustaron los planes de mantenimiento para disponer del 100% de los trenes, entre otras medidas. Así, la oferta total de la red se incrementó en un 8,5% en horas punta y las densidades se redujeron durante el primer semestre de 2009 en un 10% respecto a 2008. De esta forma, todas las líneas quedaron con una densidad máxima bajo los seis pasajeros por metro cuadrado. El resultado

fue una mejora de la imagen externa de la empresa, que llegó en 2009 al 86%.

¿EL FUTURO?

Pero todavía falta. “Pese a su excesiva demanda, el Metro de Santiago sigue siendo un gran servicio, mucho más rápido y confiable que los buses del Transantiago e incluso superior al automóvil en muchos trayectos. Sin embargo, aún es posible mejorar la calidad. Para ello se requeriría implementar un nuevo sistema de gestión tarifaria, de tal forma de que la red de Metro se use de manera más eficiente, evitando la cantidad y el impacto que generan algunas interrupciones del servicio”, comenta De Grange.

Si bien la red es una de las pocas en el mundo que se autofinancia (junto a las de Singapur, Hong-Kong, Tokio y Seúl), todavía es pequeña en relación al tamaño de la ciudad y su población. Hasta antes de las extensiones de las L1 y L5, consistía en 85 kilómetros para

Según Fernando Merino de la Cerda, presidente nacional de la Asociación de Arquitectos Tasadores de Chile (Asatch), la mejora de la conectividad genera una plusvalía en los terrenos que puede llegar al 100% (el promedio en Santiago es de 14%), como ha sucedido con la extensión de la L1 hasta Los Dominicos.

2,3 millones de usuarios, correspondientes a una población de 6,5 millones de habitantes. Esto daba un total de 0,04 kilómetros por cada mil pasajeros y 0,013 kilómetros por cada mil habitantes. En contrapartida, Nueva York tiene una red de 1.056 kilómetros para transportar 4,8 millones de pasajeros diarios y una población de 10,5 millones de habitantes, con un promedio de 0,22 kilómetros por cada mil pasajeros y 0,101 kilómetros por cada mil habitantes. En tanto, las redes de Londres y Madrid alcanzan los 40 y 282 kilómetros respectivamente, triplicando los kilómetros por cada mil habitantes que hay en Santiago.

Existen varios ejes en la capital que, según estima Louis De Grange, justificarían la construcción de una nueva línea de Metro: Av. Irrarázaval, Av. Matta, La Florida, Los Leones,

Independencia, Vitacura. También, según el Balance de la Infraestructura de la CChC, uno de los requerimientos más urgentes consiste en desahogar la L1, la más densificada del sistema con un millón de pasajeros diarios. “Una solución pasaría por construir una línea paralela a la Línea 1 (al norte o al sur), que permita generar una descongestión de ésta, interceptando los viajes que llegan al centro y oriente de la ciudad de manera más rápida, permitiendo una mayor cobertura de red”, dice el documento. De acuerdo al mismo, una nueva línea debería contemplar al menos 16 kilómetros. A un costo estimado de US\$52 millones por kilómetro, al 2012 se requerirían US\$832 millones de inversión.

En efecto, y a 72 días de dejar su cargo, la Presidente Bachelet anunció la construcción

de la nueva Línea 6 o “Expreso Sur”, cuyo inicio de operaciones se estima para el primer semestre de 2014 y que unirá Las Condes con Cerrillos. De esta manera, el tramo -que medirá 14,8 kilómetros y tendrá 12 estaciones- beneficiará directamente a las comunas de Cerrillos, Pedro Aguirre Cerda, Santiago, San Miguel, San Joaquín, Ñuñoa, Providencia y Las Condes. Para su ejecución está contemplada una inversión de US\$957 millones, aportados por el gobierno central, regional y la empresa Metro. Según las autoridades, la Línea 6 responde a una demanda de viajes desde el sector sur hacia el oriente de Santiago y servirá para descongestionar la Línea 1 en cerca de cuatro mil personas. La nueva red se conectará con las líneas 1, 2, 4 y 5, y se construirá, en su mayoría, bajo tierra. **EC**

¿Ha probado la línea de pinturas Tajamar?

Averigüe...

Le conviene!



www.pinturastajamar.cl