



1. Nuestra Empresa

1.1 Identificación Básica

Nombre

Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.

Nombre de Fantasía

Metro S.A.

Tipo de Sociedad

Sociedad Anónima

Dirección

Avda. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1414, Santiago

RUT

61.219.000-3

Inscripción Reg. de Valores

N° 0421, de 22 de septiembre de 1992

Audidores Externos

KPMG Auditores Consultores LTDA.

Documentos Constitutivos

Ley N° 18.772, publicada en el Diario Oficial de fecha 28 de enero de 1989, estableció normas para transformar la Dirección General de Metro, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, en sociedad anónima. La ley N° 18.772 fue modificada por el artículo 55 de la ley N° 18.899, publicada en el Diario Oficial de 30 de diciembre de 1989, y por el artículo 3°, letra a), de la ley N° 19.046, publicada en el Diario Oficial de 20 de febrero de 1991.

Constitución de la sociedad: escritura pública de fecha 24 de enero de 1990, otorgada ante el Notario de Santiago don Raúl Undurraga Laso.

Publicación del extracto social en el Diario Oficial de fecha 25 de enero de 1990. Rectificación publicada en el Diario Oficial de fecha 26 de enero de 1990.

Inscripción: Con fecha 25 de enero de 1990 se inscribió la Sociedad en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago, a Fs. 2681 N° 1427.

Direcciones

Oficina Principal: Avda. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1414

Ciudad: Santiago de Chile

Comuna: Santiago

Teléfono: 2 2937 3000 - 2 2937 2000

Dirección Electrónica: www.metro.cl

Correo Electrónico: equipocomunicaciones@metro.cl

Dirección Talleres

Neptuno: Avda. Dorsal N° 6252

Comuna: Lo Prado

Teléfono: 2 2937 2490

Lo Ovalle: Callejón Lo Ovalle N° 192

Comuna: San Miguel

Teléfono: 2 2937 2975

San Eugenio: San Eugenio N° 997

Comuna: Ñuñoa

Teléfono: 2 2937 2979

Puente Alto: La Balanza N° 1018

Comuna: Puente Alto

Teléfono: 2 2937 7357



1.2 Nuestra Historia

En 2016 Metro celebró 41 años de operación. El tren subterráneo ha ido creciendo junto a Santiago y sus ciudadanos, y se ha hecho parte de su historia. En promedio este año registró más de 2,3 millones de viajes por día laboral, llegando a 2,4 los meses de mayor demanda.



1968

El 24 de octubre, el Presidente de la República, Eduardo Frei Montalva, firmó el decreto que marca el nacimiento del Metro de Santiago, relevante medio de transporte público en la historia de Chile. El proyecto quedó en manos de la Dirección General de Obras Públicas a través de su Dirección de Planeamiento.

El 29 de mayo comenzaron las obras del tramo San Pablo - La Moneda de la Línea 1 y del Taller Neptuno, ese fue el inicio de una red concebida originalmente con un total de cinco líneas y una longitud de alrededor de 80 kilómetros.

1969



1975

El 15 de mayo un primer tren salió a las vías, recorriendo entre San Pablo y Estación Central, con lo que se inició el período de marcha blanca. En septiembre se inauguró oficialmente el trayecto San Pablo - La Moneda, iniciándose así la operación de Metro de Santiago.



Marzo fue el mes en el que se entregó la primera obra de extensión de la red: la continuación de la Línea 1 hasta la estación Salvador.

1977



Concluyeron los trabajos para la extensión de la Línea 1 hasta la estación Escuela Militar. Con esta expansión se alcanzaron 25 kilómetros de red.

1980

1978

Se inauguró la Línea 2 con las estaciones que van desde Los Héroes a Franklin, a las que el 21 de diciembre del mismo año se sumaron seis más hasta Lo Ovalle.





1987

El 15 de septiembre el tren subterráneo creció con la apertura de dos nuevas estaciones: Santa Ana y Mapocho. Esta última cambió posteriormente de nombre, luego de que durante las excavaciones de este proyecto se produjera el notable descubrimiento de los restos del antiguo Puente Cal y Canto. En agosto se dio el vamos al sistema Metrobus, con 11 recorridos desde las estaciones Escuela Militar, Lo Ovalle y Las Rejas.

En enero se aprueba la Ley 18.772, por la cual la Dirección General de Metro, dependiente hasta ese entonces del Ministerio de Obras Públicas, pasa a ser una sociedad anónima, siendo sus accionistas la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) y el Fisco, representado por el Ministerio de Hacienda.

1989



1990

A partir de este año, Metro de Santiago genera una política concreta de oferta cultural, que comenzará a convertir a la empresa en un referente único de promoción y difusión de las artes a nivel nacional.



Se formaliza el primer proyecto MetroArte, instalaciones de arte público en estaciones de Metro. La primera obra fue "Interior Urbano", de Hernán Miranda, ubicada en la estación Universidad de Chile.

1993



1996

Por medio de un convenio entre la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (Dibam) y Metro de Santiago, nació BiblioMetro, que consiste en puntos de préstamos de libros en distintas estaciones, con el objetivo de acercar la lectura a la gente.

En abril se inauguró un primer tramo de la Línea 5, desde el paradero 14 de Vicuña Mackenna (estación Bellavista de La Florida) hasta Plaza Italia (estación Baquedano), correspondiente a una longitud de 10,3 kilómetros.

1997





1998

En febrero comenzaron los trabajos de extensión de la Línea 5 hasta Santa Ana. En este proyecto se utilizó el método NATM (New Austrian Tunneling Method), que consiste en la construcción de interestaciones y estaciones por tuneado, es decir, sin abrir la superficie, minimizando molestias a la comunidad y haciendo más eficiente los trabajos.

En su compromiso por poner a disposición de todos los chilenos las más distintas manifestaciones artísticas, Metro de Santiago decidió crear la Corporación Cultural MetroArte.

1999



2000

El 21 de marzo fueron inauguradas tres nuevas estaciones de la Línea 5, cruzando el centro histórico de la capital: Bellas Artes, Plaza de Armas y Santa Ana, conectando esta última con la Línea 2. A esa fecha, Metro transportaba cerca de un millón de pasajeros diariamente, a través de sus 40,4 kilómetros de recorrido y 52 estaciones.



Se inició la construcción de la Línea 4 hacia Puente Alto, anunciada el año anterior. Esta unió 11 comunas y benefició a más de un millón de habitantes.

2002



2004

El 31 de marzo se inauguró la extensión poniente de Línea 5, sumando dos nuevas estaciones, Cumming y Quinta Normal. El 8 de septiembre Metro marcó un nuevo hito al cruzar de forma subterránea el río Mapocho para poner en servicio las estaciones Patronato y Cerro Blanco de la extensión norte de la Línea 2. El 22 de diciembre entraron en operación las estaciones El Parrón y La Cisterna, correspondientes a la extensión sur de Línea 2. De este proceso de crecimiento aparecen también las estaciones intermodales, que permiten una mejor interacción entre el tren urbano y otros medios de transporte, principalmente microbuses. Hoy existen en las estaciones Vespucio Norte, Pajaritos, La Cisterna, Lo Ovalle y Bellavista de La Florida.

El 25 de noviembre fueron puestas en servicio las estaciones Cementerios y Einstein de Línea 2 hacia el norte. En tanto, el primer tramo de la Línea 4 se inauguró el 30 de ese mismo mes. Comprendía el trayecto subterráneo entre las estaciones Tobalaba y Grecia, y en viaducto entre Vicente Valdés y Plaza de Puente Alto.

2005





2006

En marzo se inauguró el último trazado de la Línea 4, con lo que se conectaron definitivamente las estaciones Puente Alto y Tobalaba. Hasta este momento era el recorrido más extenso de todo el sistema con 24,7 kilómetros y 22 estaciones, uniendo las comunas de Providencia, Ñuñoa, La Reina, Peñalolén, Macul, La Florida y Puente Alto.

La Línea 4 se complementó con la inauguración de un ramal, la Línea 4A, que desde agosto de ese año conecta las líneas 2 y 4. Finalmente, se agregó el tramo Dorsal - Vespucio Norte, que completa la extensión de la Línea 2 hasta la actualidad.

Se inauguró el nuevo sistema de transporte de la capital, Transantiago, en el que Metro es protagonista del transporte público integrado. Paralelamente se iniciaron las obras de extensión de la Línea 1 hacia el oriente y de Línea 5 hacia el poniente, así como la construcción de la nueva estación San José de La Estrella en Línea 4.

2007



2008

Se inauguró el terminal intermodal Vespucio Norte, las primeras guarderías de bicicletas (BiciMetros) y el SubCentro en estación Escuela Militar. En cuanto a la operación, se amplió el horario del Servicio Metro Expreso en la Línea 4 y se implementó en la Línea 5. Las rutas roja y verde habían sido puestas en marcha en 2007, año en que la medida fue premiada por la Sociedad Chilena de Ingeniería de Transporte como la mejor intervención del sistema de transporte.



En el marco de una etapa de consolidación mayor, se inauguró en noviembre la estación San José de La Estrella (La Florida) en Línea 4.

2009



2010

Tres nuevas estaciones: Manquehue, Hernando de Magallanes y la nueva terminal Los Dominicos se sumaron al oriente. En la Línea 5 comenzó a funcionar la primera etapa de la extensión hasta Pudahuel, sumándose las estaciones Gruta de Lourdes, Blanqueado, Lo Prado, San Pablo y Pudahuel.

2011



En febrero se inauguró la ampliación de la Línea 5, con siete nuevas estaciones: Barrancas, Laguna Sur, Las Parcelas, Monte Tabor, Del Sol, Santiago Bueras y Plaza de Maipú, que comprende un total de 8,6 kilómetros. La Línea 5 en su totalidad (Quinta Normal - Plaza de Maipú) alcanzó una demanda estimada de 80 millones de viajes al año, unos 300 mil al día. En julio la empresa anunció el trazado de dos nuevas líneas: 6 y 3. Esta expansión, que se concretará entre 2017 y 2018, significará la integración de cinco nuevas comunas, la mejora en los distintos desplazamientos y la calidad de vida de los ciudadanos. Empiezan las obras iniciales de ingeniería y los procesos técnicos para el comienzo de las nuevas líneas.

Comenzó la etapa de túneles y galerías del proyecto de Nuevas Líneas 6 y 3. Se adjudicó la licitación de trenes y moderno sistema de conducción. Metro se hace cargo de la administración de la tarjeta de carga (bip!) de todo el sistema de transporte de la ciudad. En diciembre del año 2012, la empresa firmó un contrato con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en el cual se estableció que Metro será el operador único de la tarjeta bip! hasta 2019, labor que recaía antes en el Administrador Financiero del Transantiago (AFT). El 1 de julio de 2013 comenzó el traspaso formal de funciones, concretándose la transferencia en el mes de septiembre del mismo año.



2012

Metro dio inicio a los trabajos físicos de las nuevas Líneas 6 y 3 con la inauguración de las obras previas en las distintas comunas de la capital. El proceso se realizó contando con la participación ciudadana en el marco de la Declaración de Impacto Ambiental de Piques y Galerías. Como una señal clara de mejorar el servicio y respondiendo a una de las principales demandas de los ciudadanos, el segundo semestre llegaron los primeros trenes con aire acondicionado a la Línea 1.

2013



2014

Durante el año 2014, la construcción de las Líneas 6 y 3 continuó avanzando: se terminaron de licitar los túneles, piques y galerías, así como la mayoría de los elementos constitutivos de sistemas. Asimismo, con el objetivo de financiar la construcción de las nuevas líneas y los proyectos de modernización de la red, Metro realizó la colocación de bonos en el mercado internacional por US\$500 millones. También firmó el mayor contrato bancario internacional de su historia, por un total de US\$800 millones.

En diciembre, Metro dio a conocer su Plan de Mejoramiento de Gestión de Fallas de Alto Impacto, enmarcado en un nuevo enfoque de gestión de la empresa. Iniciativa recogió los análisis internos, sugerencias planteadas por el Comité de Expertos, la mirada de los trabajadores y las mejores prácticas internacionales.



En línea con su Plan de Mejoramiento, Metro trabajó para disminuir su tasa de averías, logrando reducir a casi la mitad las fallas de alto impacto y bajar el tiempo de impacto a clientes, lo que implica una mayor rapidez en la restitución del servicio. La construcción de las nuevas líneas continuó su avance, destacando la conexión de todos los túneles de Línea 6. Se fortaleció la gestión de relaciones con la comunidad, realizando más de 400 actividades. En el plano cultural, se culminó el mural “Memoria Visual de una Nación”, de Mario Toral, con la inclusión del lienzo alusivo al Caso Quemados, titulado “El martirio de Carmen Gloria Quintana y Rodrigo Rojas”. También se incorporaron más de 400 nuevos puntos de carga de la tarjeta bip! a través de la red Full Carga y 169 en el retail, cerrando 2015 con más de 2.200 puntos de carga.

2015



2016

Comenzó a operar el proyecto CBTC en Línea 1. Se trata de un sistema de control automático basado en comunicaciones que permitió aumentar en un 12% la oferta de transporte en el horario y tramo más cargado de la red. Destaca también la incorporación de 520 nuevos puntos de carga bip! gracias a diversos convenios con el retail, lo que permitió aumentar en 24% la red de superficie. En materia de sostenibilidad, se concretó la firma de dos contratos de suministro que permitirán a Metro abastecer cerca del 60% de su requerimiento eléctrico con energía renovable no convencional. En el plano cultural, destacó el lanzamiento del programa Música a un Metro, que a través de un concurso escogió a los 60 mejores artistas para que puedan tocar de forma permanente en algunas estaciones, en lugares especialmente habilitados.



1.3 Prioridades Estratégicas de Metro

Se definieron los siguientes 5 lineamientos estratégicos para el periodo 2016:



- 1 Mejorar la Calidad de vida mediante una **EXPERIENCIA DE VIAJE** satisfactoria
- 2 Desarrollar **SERVICIOS NO TARIFARIOS** rentables
- 3 Aportar al **DESARROLLO** del sistema de transporte público integrado
- 4 Garantizar **SOSTENIBILIDAD** financiera, social y medioambiental
- 5 Fomentar el desarrollo de **LAS PERSONAS** en un entorno de colaboración y felicidad



Misión, Visión y Valores

Misión y Visión

Con el plan estratégico hacia el año 2020 estructuramos y damos foco a nuestro trabajo teniendo en cuenta nuestro actual rol en la ciudad y el significado de nuestro servicio para la ciudadanía como parte del sistema público integrado, declarando además, que todos los viajes importan tanto a los trabajadores de Metro así como a cada uno de los clientes.

La Misión y Visión de la Empresa se encuentran definidas de la siguiente forma:



MISIÓN

Garantizar, como Empresa protagonista del transporte público, una experiencia de viaje segura y confiable, con eficiencia y sostenibilidad, contribuyendo a una mejor ciudad.



VISIÓN

Ser una Empresa de la que todos los ciudadanos se sientan orgullosos.

Nuestros Valores

Los valores se centran en 5 principios fundamentales construidos por los propios trabajadores de Metro. Estos valores servirán para marcar las decisiones y acciones de todos quienes laboran en la Empresa, son complementarios entre sí y conjugan lo que el personal de Metro es y lo que aspira a ser.

Estos valores se resumen en:

Orientación al Cliente: Trabajamos por ser una de las mejores empresas de servicio del país.

Seguridad: Tu seguridad está primero.

Excelencia Operacional: Transporte predecible, seguro y eficiente.

Colaboración: Trabajando juntos, aprendemos y avanzamos más rápido.

Transparencia: Orientada a todos nuestros actos.



1.4 Sector Industrial

El principal mercado en el cual participa la Sociedad es el transporte masivo de pasajeros en la Región Metropolitana y está constituido por usuarios que buscan un viaje rápido y seguro. En la actualidad, Metro participa en más de un 60% de todos los viajes del transporte público de Santiago.

Además, a partir de julio de 2013, Metro se convierte en el administrador del 100% de las cargas de la tarjeta Bip! que se realizan en el sistema, sumando a la red de carga subterránea los puntos de venta en superficie.

La empresa participa además en otros rubros, como son el arriendo de espacios publicitarios, el de arriendo de locales y espacios comerciales y una nueva área de consultorías en el extranjero.

1.5 Actividades y Negocios

1.5.1 Objeto de la sociedad

La ley N° 18.772 de 1989, modificada por el artículo 55 de la ley N° 18.899 y por el artículo 3º, letra a) de la ley N° 19.046 de 1991, estableció normas para transformar la Dirección General de Metro en sociedad anónima y que conforme a dichas normas, mediante escritura pública de 24 de enero de 1990, otorgada ante el Notario de Santiago don Raúl Undurraga Laso, el Fisco y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) constituyeron la Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.

El 30 de noviembre de 2015, se publicó en el Diario Oficial la ley N° 20.877 que introduce mejoras al transporte público remunerado de pasajeros. La referida norma autorizó la ampliación del actual giro social de Metro S.A., permitiéndole también prestar servicios de transporte de superficie mediante buses u otros vehículos de cualquier tecnología.

De acuerdo con las autorizaciones legales correspondientes, el texto de los estatutos de la empresa, establece en su Artículo Segundo como objeto de la sociedad el siguiente:

“La sociedad tiene por objeto la realización de todas las actividades propias del servicio de transporte de pasajeros en ferrocarriles metropolitanos u otros medios eléctricos complementarios, y servicios de transporte de superficie mediante buses o vehículos de cualquier tecnología, así como las anexas a dicho giro, pudiendo con tal fin constituir o participar en sociedades y efectuar cualquier acto u operación relacionados con el objeto social. No obstante, la

sociedad, en conformidad a lo dispuesto por el artículo 2º de la Ley N°18.772, no podrá dar o ceder a ningún título el giro principal de transporte que se realice en las actuales vías del Metro de Santiago o en las que se construyan exclusivamente por esta sociedad.

En el caso del transporte de superficie, la sociedad podrá prestar los servicios de transporte público de pasajeros bajo un régimen de concesión de uso de vías de conformidad a la ley N° 18.696 u otra modalidad, directamente o a través de una empresa filial o coligada, en los términos indicados en el inciso precedente”.

El radio de acción de Metro, se circunscribe a la Región Metropolitana de Santiago, en concreto al Gran Santiago, donde se desarrollan los siguientes negocios:

- **Transporte:** Transporte de pasajeros a través de las Líneas 1, 2, 4, 4A y 5 de la Red de Metro.
- **Negocios No Tarifarios:** Los negocios no tarifarios representaron el 20% de los ingresos totales de la empresa durante el año 2016.

El crecimiento y desarrollo de las líneas de negocios no tarifarios ha entregado beneficios y servicios para la comunidad, traducándose en bienestar social, generando comercios y servicios que mejoran la experiencia de viaje de nuestros clientes.



Los negocios no tarifarios de Metro S.A. y sus principales características son:



Locales Comerciales: Arriendo de los espacios y locales a lo largo de la red de Metro. Más de 300 locales comerciales orientados principalmente a minimarkets, panaderías, comida al paso, servicios y otros.



Publicidad: Este negocio convierte los espacios y trenes de Metro en uno de los principales medios publicitarios, con gran audiencia y cobertura. Los operadores JCDecaux y SubTV son los responsables de administrar y comercializar la publicidad estática y dinámica respectivamente.



Telecomunicaciones: Negocio asociado a la tecnología, principalmente a la ubicación en la red de Metro de antenas y equipos para brindar cobertura indoor y outdoor, fibra óptica a través de ductos en nuestra red y zonas wifi gratuitas para nuestros usuarios.



Servicios y Cajeros Automáticos: Arriendo de espacios dentro de la red de Metro ubicando máquinas expendedoras, cajeros automáticos, teléfonos públicos y recarga de celulares con el objetivo de aportar servicios de utilidad para el cliente.



Arriendo de Terrenos: Rentabiliza los terrenos residuales pertenecientes a Metro.



Operación de Intermodales: Gestiona y rentabiliza las conexiones intermodales ubicadas en la red de Metro.



Consultorías en el extranjero: Gracias a sus 40 años de experiencia, Metro de Santiago apoya a entidades públicas y privadas encargadas del desarrollo de sistemas ferroviarios y su integración a los sistemas de Transporte Público. Esto se realiza a través de la prestación de consultorías técnico estratégicas integrales, en cualquiera de sus etapas desde el diseño hasta la puesta en marcha y operación. Desde el 2012 Metro de Santiago ha promovido con estas asesorías el desarrollo de sistemas integrados y sostenibles de transporte público.



Canal de Ventas (División Medios de Pago): Da cumplimiento al contrato suscrito entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Metro, en relación a la prestación de los servicios de emisión del medio de acceso, sus servicio de post venta y la operación de la red de comercialización de carga del medio de acceso (Tarjeta Bip!) para el Sistema de Transportes Público de Pasajeros de Santiago.

Tiene a su cargo la fabricación y comercialización de la tarjeta bip! en sus distintos formatos el que incluye la Tarjeta Nacional Estudiantil. Administra la red de carga de tarjeta bip!, en sus canales presenciales y remotos. La red presencial se compone de las boleterías de Metro y de la red de carga en superficie, cuyos puntos de carga están distribuidos de la siguiente forma:

La Red de Comercialización de Cuotas de Transporte y Venta del Medio de Acceso en Superficie se compone, al cierre de diciembre 2016, de más de 2.800 lugares de carga, distribuidos en Centros Bip!, Puntos Bip!, servicios de Supermercados y máquinas de autoservicio, según el siguiente detalle:

- 2.179 puntos bip de la red Full Carga.
- 160 puntos bip! de las redes Servipag y ServiEstado.
- Centros bip! de las redes Servipag, ServiEstado y Full carga.
- 253 lugares de retail con carga en Supermercados.
- 192 nuevas máquinas de autoservicio.

Asimismo, la Red de Comercialización de Cuotas de Transporte y Venta del Medio de Acceso en Subterráneo se compone de 108 estaciones, según el siguiente detalle:

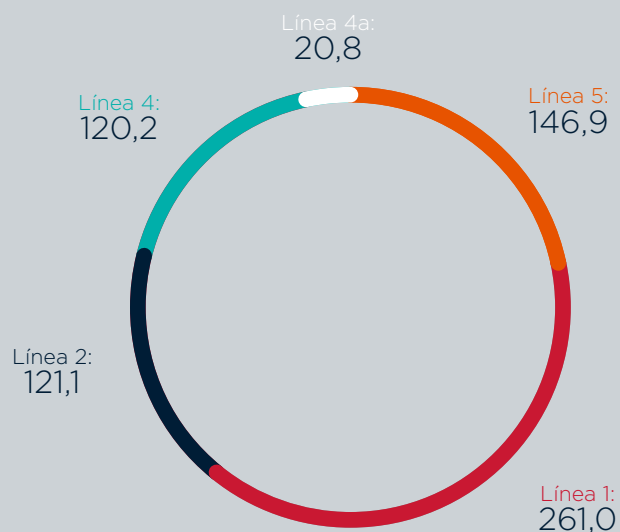


1.5.2 Operación de la Red

Afluencia

En el año 2016 la afluencia de pasajeros en la red alcanzó a 670,1 millones de viajes, lo que significa un aumento de 1,3% respecto al año 2015. De ellos, un 30,7% realizó viajes en horario punta y un 69,3% en horario valle. El tren subterráneo continúa siendo protagonista del transporte público capitalino.

Composición por Línea - Afluencia 2016
(Millones de Pasajeros)



Oferta de Transporte

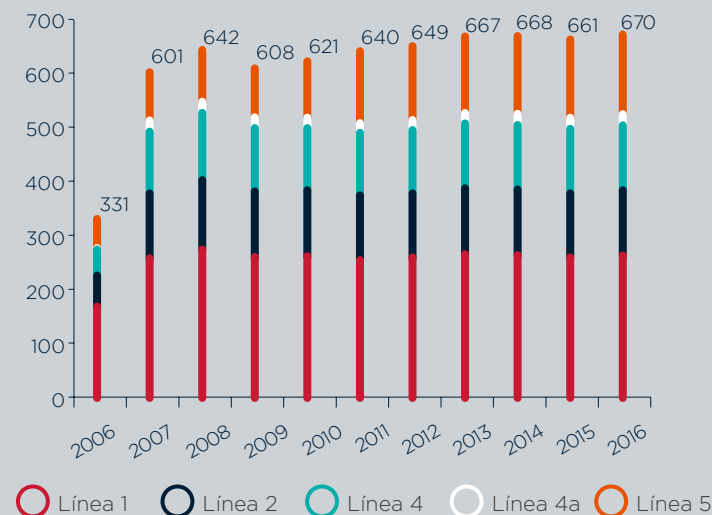
Con respecto a los kilómetros recorridos, durante el año 2016 se produjeron más de 134,8 millones de coche kilómetros en la red.

En tanto, el índice de avería de trenes por millón de Coche Km, con impacto superior a los 5 minutos (todo horario), alcanzó los 0,81 averías/MMCkm, lo que representa una disminución del 5% respecto al año anterior. Por otro lado, la cantidad de averías de alto impacto a la operación (averías en Energía, Vías y Sistemas) durante el año 2016 registramos un total de cuatro averías, lo que

La afluencia del año 2016 se distribuyó como sigue: Línea 1: 38,9%; Línea 2: 18,1%; Línea 4: 17,9%; Línea 4A: 3,1%; y Línea 5: 21,9%. La afluencia media por día laboral, en el año 2016, llegó a 2.266 mil viajes.

En el año 2007, con la implementación del Sistema Público de Transporte Transantiago, Metro incrementó su afluencia en 81%.

Afluencia Anual de Metro S.A.
(Millones de Viajes)



significa una disminución de 56% respecto de 2015. Sin embargo, al evaluar las averías desde el punto de vista del impacto generado a nuestros usuarios, medido en función de los minutos por pasajeros afectado, en 2016 registramos un aumento de 28,6% respecto de 2015. Esto, debido a la ocurrencia de una falla puntual ocurrida en agosto de ese año, que provocó una detención de tres horas en Línea 1, en el horario y tramo más cargado de la red.



1.5.3 Proveedores

Dentro del grupo de proveedores relevantes para Metro durante el año 2016, se encuentran:

PRINCIPALES PROVEEDORES AÑO 2016		
Nº	PROVEEDOR	MONTO \$
1	FAIVELEY TRANSPORT CHILE LTDA.	1.043.382.445
2	ALSTOM CHILE S.A	988.424.822
3	VOSSLOH COGIFER	905.263.374
4	GEINSE INGENIERIA S.A	754.819.825
5	SUMINISTROS Y SOLUCIONES TECNICAS S	478.925.694
6	COMP. FRANCAISE DE PROM.INDUSTRIELLE	471.733.836
7	THYSSENKRUPP ELEVADORES S.A	430.596.768
8	MERSEN CHILE LTDA.	393.913.800
9	ELECTRONICA INDUSTRIAL SOCOMEL LTDA	301.966.826
10	IND.ROLLOS TELEX Y PAPEL ENG ALPINA	288.316.056
11	METALOCAUCHO, S.L	255.640.690
12	PRECISION TECNICA Y MECANICA LTDA.	243.514.192
13	MGVALDUNES	242.410.910
14	ADMNISTR. DE SERVICIOS CENCOSUD LTDA	229.168.234
15	LUDWIG WUNKHAUS Y CIA. LTDA.	160.509.461
TOTAL		7.188.586.933

1.5.4 Clientes

Los principales clientes corresponden a los usuarios de transporte de las Líneas 1, 2, 4, 4A y 5 de la Red de Metro. Además las empresas que publicitan en la red, a través de JC Decaux, empresa que comercializa los espacios publicitarios de estaciones y trenes, y los arrendatarios de los locales y espacios comerciales de las estaciones. Además desde 2013, los pasajeros que utilizan la tarjeta Bip! forman parte de los clientes de Metro.



1.5.5 Marcas y Patentes

La Empresa es titular, al 31 de diciembre de 2016, de 273 marcas registradas y una solicitud de renovación en trámite, correspondientes a las siguientes marcas comerciales registradas en diferentes clases, en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial:

- De las marcas denominativas (36 denominaciones, correspondientes a 118 marcas registradas y una solicitud de renovación en trámite): “Bici Metro”; “Metro Bici”; “Club Metro”; “Metro Club”; “Cuentos Metro”; “Cuentos en el Metro”; “Cuentos Urbanos”; “Cuentos Urbanos de Metro”; “Cuentos Urbanos en el Metro”; “Metrocuentos”; “Metro Cuentos Urbanos”; “El Ferrocarril Metropolitano”; “El Metro te cuida cuida el Metro”; “Metro”; “Metro a Metro”; “Metro Chile”; “Metro-Chile”; “Metro de Santiago”; “Metro Red”; “Red Metro”; “Metroboutique”; “Metrobus”; “Metromatico”; “Metropolitana”; “Metropolitano”; “Metropublicidad”; “Metrovisión”; “Multired”; “Multitrans”; “Multivia”; “Red de Clientes Metro”; “Subterráneo”; “Te llevo bajo la piel”; “Te-Guio”; “Centro Bip!”; “Punto Bip!”.
- De las siguientes etiquetas (2 Etiquetas, correspondientes a 7 marcas registradas):



1



2

- De las siguientes marcas mixtas (42 etiquetas, correspondientes a 132 marcas registradas): “Bip!”; “Bip!”; “Bip! AFT”; “Red Bip!”; “Tarjeta Bip!”; “Carga Fácil”; “Conozcámonos”; “El Metro en la Cultura”; “Metro”; “Metro a Metro” (3 diseños distintos); “Metro Bici” (dos diseños distintos); “Metro de Santiago”; “Metro S.A.”; “Metroarte”; “Metrobus” (2 diseños distintos); “Metrociudadano” (2 diseños distintos); “Metrocultura”; “Metroexpreso”; “Metroexpress”; “Metroinforma” (2 diseños distintos); “Metronet”; “Metrored” (dos diseños distintos); “Redmetro”; “Metroservicios”; “Metrotaxi”; “Metrotren”; “Metrotv”; “Tvmetro”; “Multired”; “Multitrans”; “Música a un metro”; “Santiago matemático un desafío entretenido”; “Te llevo bajo la piel”; “Ventana Cultural”.
- Frases de propaganda (4 frases, correspondientes a 16 registros concedidos):
 - EL METRO TE CUIDA CUIDA EL METRO
 - METRO CIUDADANO PASA POR TI
 - METRO DE SANTIAGO, PASA POR TI
 - METRO PASA POR TI

Patentes de Invención

Durante el año 2016 continuó en Venezuela, la tramitación de la solicitud de patente de invención referente a la Tarjeta Multivía (“Dispositivo de Control y Seguridad que registra la carga y el cobro electrónico de Tarifas respecto de una Tarjeta de proximidad con un monto determinado en un Sistema de Transporte de Pasajeros”).

La tramitación efectuada con el mismo propósito en otros países, concluyó anteriormente con la concesión de patentes en Estados Unidos, (Registro N° 7,229,016, de 09 de febrero de 2007); México (Registro N°253570, de 03 de diciembre de 2007); Perú (Registro N° 5070, de 22 de agosto de 2008); Argentina (Registro N° ARO48314B1, de 14 de junio de 2010); y finalmente a fines del año 2011, en Ecuador (Registro N° PI-11-2072, de fecha 30 de septiembre de 2011).

En Chile, con la concesión de patente el 11 de agosto de 2009, N° de Registro 45.663, concluyó la tramitación de la solicitud de patente de invención de un “Sistema y Método para la Detección de Escobillas o Frotadores Negativos utilizados para la determinación de la Posición de Trenes en una Ferrovia, particularmente de trenes con rodado neumático”.

Con anterioridad, el 31 de diciembre de 2008, N° de Registro 44.277, concluyó la tramitación de la solicitud de patente de invención de un “Sistema para detectar la Condición de Inflado en neumáticos portadores o guías de trenes tipo metropolitano”.

1.5.6 Propiedades y Equipos

Las instalaciones y equipos que utiliza la Sociedad en el desarrollo de sus actividades, tales como estaciones, túneles, material rodante, vías, equipamiento eléctrico, herramientas, repuestos, locales comerciales, edificios, etc., son de su propiedad y están ubicados en la Región Metropolitana.

Dentro de los edificios que posee Metro se encuentran:

1. Edificio Corporativo y SEAT. Oficinas centrales de la empresa emplazadas en un terreno de 11.250 m² con cerca de 33.781 m² construidos en la esquina de Lord Cochrane con Alameda n° 1414, sobre estación La Moneda. Comuna de Santiago.
2. Talleres y cocheras para mantención y bodegaje de trenes. Suman un total de 488.539 m² de terreno. Estos son los siguientes:
 - a. Talleres Neptuno L1: Están ubicados en Av. Dorsal n° 6252, comuna de Lo Prado. Tienen una superficie total de 220.455 m².
 - b. Talleres Lo Ovalle L2: Están ubicados en Av. Lo Ovalle n° 1001, comuna de San Miguel. Tienen una superficie total de 54.038 m².
 - c. Cocheras Intermedias L4: Están ubicados en Av. Américo Vespucio Sur n° 3652, comuna de Peñalolén. Tienen una superficie total de 59.486 m².
 - d. Talleres Puente Alto L4: Están ubicados en Av. Nemesio Vicuña S/N, comuna de Puente Alto. Tienen una superficie total de 104.000 m².

- e. Talleres San Eugenio L5: Están ubicados en Av. Vicuña Mackenna n°1290, comuna de Ñuñoa. Tienen una superficie total de 50.560 m².

Por otro lado, Metro cuenta hoy con 103,5 kilómetros de red, 108 estaciones, 4 talleres, 7 espacios y multisalas culturales. También posee seis tipos de trenes, diferenciándose cada uno en el tipo de rodado (neumático o acero) y el año de fabricación. En total, Metro cuenta con una flota de 1.078 coches, todos situados en la Región Metropolitana.

Para el desarrollo de las líneas 6 y 3, se contempla la integración de dos nuevos talleres y cocheras, para cada una de las nuevas líneas.

Talleres Los Libertadores L3: Están ubicados en la esquina de Av. Américo Vespucio con Autopista Los Libertadores (Ruta CH 57), comuna de Quilicura. Tienen una superficie de 133.806 m².

Talleres Cerrillos L6: Están ubicados en la esquina de Av. Pdte. Salvador Allende S/N, comuna de Cerrillos. Tienen una superficie de 47.886 m².



1.5.7 Seguros

Metro S.A., mantiene actualmente contratadas diversas pólizas de seguro, las que se encuentran vigentes y corresponden al siguiente detalle: póliza de **Responsabilidad Civil General** con la Compañía QBE Chile Seguros Generales S.A.; póliza de **Incendio y Adicionales**, para las siguientes ubicaciones, Complejo Central Administrativo, Oficinas de Metro S.A. ubicadas en Miraflores, Talleres Neptuno, Talleres Lo Ovalle, Talleres San Eugenio, Talleres Puente Alto, Cocheras Intermedias Línea 4, Almacenes Vasconia, Intermodal Pajaritos, Intermodal Vespucio Norte, Intermodal Estación del Sol, Intermodal La Florida, Intermodal Lo Ovalle, con Adicionales de Sismo sólo para Edificio Casona y de la Gerencia General, con la Compañía Mapfre Seguros Generales de Chile S.A.; póliza de **Vida para el Rol Ejecutivo** de Metro S.A. con la Compañía Metlife Chile Seguro

de Vida S.A.; póliza de **Accidentes Personales de Pasajeros** con la Compañía Bice Vida Compañía de Seguro S.A.; póliza de **Vida para Vigilantes Privados** con la Compañía Metlife Chile Seguro de Vida S.A. y póliza de **Transporte Internacional Flotante de Carga** con la Compañía RSA Seguros Chile S.A.

Metro S.A., mantiene además, pólizas vigentes para su proyecto de Líneas 6 y 3, que dan cobertura a los riesgos específicos de dichas obras, las que corresponden al siguiente detalle: póliza de **Responsabilidad Civil** con la Compañía RSA Seguros Chile S.A.; póliza de **Todo Riesgo Construcción y Montaje** con la compañía de Seguros Generales Penta-Security S.A.

1.5.8 Contratos

La Empresa mantiene contratos con terceros en relación a diversos ámbitos, siendo los más relevantes aquellos que se detallan a continuación:

- Contrato con la empresa JCDecaux, para el arriendo de espacios publicitarios en estaciones y trenes del Metro.
- Contrato con el Banco Santander Chile, para el servicio de cuentas corrientes y otros servicios bancarios.
- Banco del Estado de Chile, para el servicio de administración de la Cartera de Inversiones Financieras de Metro S.A.
- Contrato de mantenimiento de hardware de red y de soporte a usuarios y administración de red con Integración de Tecnologías ITQ Ltda. y Soporte Sistema ERP SAP Financiero Contable con Novis S.A., entre otros.
- Contratos con proveedores de servicios de mantenimiento y aseo en talleres, trenes, estaciones, vías y edificios y otros servicios: Servicios de Aseo y Jardines Maclean Ltda.; Consorcio Rojas Sinel S.A.; Alstom Chile S.A.; CAF Chile S.A.; ISS Servicios Integrales Ltda.; Balfour Beatty Chile S.A.; Asesoría y Servicios Integrales San Luis SPA.; Sometec S.A.; Thyssenkrup Elevadores S.A.; Siemens S.A.; Bitelco Diebold Chile Ltda.; Inversiones Cosenza Ltda.; Proyectos y Productos Profesionales Ltda., entre otros.
- Contratos con proveedores de servicios de casino, guardias de seguridad, operadoras telefónicas, auditoría y otros servicios generales: Central Restaurantes Ltda.; Support Services Ltda.; Securitas S.A.; Esert Servicios Integrales de Seguridad Ltda.; GTD Telesat S.A.; Entel PCS Telecomunicaciones S.A.; KPMG Auditores Consultores Ltda.; Dimacofi S.A., entre otras.
- Contratos con proveedores operadores Canal de Venta Subterráneo: EME Servicios Generales Ltda., Consorcio GSI SPA e Ingeniería en Electrónica Computación y Medicina S.A.
- Contratos con proveedores operadores Canal de Venta Superficie: Soc. de Recaudación y Pagos de Servicios Ltda. (Servipag); Fullcarga Chile S.A.; BancoEstado Centro de Servicios S.A.



1.6 Actividades Financieras

La Sociedad mantiene cuentas corrientes en el Banco Santander Chile, Banco de Chile, Banco BICE y Banco del Estado de Chile, para facilitar el pago de sus compromisos con los distintos proveedores de bienes y servicios, así como con sus trabajadores. Los activos financieros que mantiene la empresa corresponden a depósitos a plazo y pactos con compromiso de retroventa (instrumentos de renta fija), todos ellos detallados en las notas a los estados financieros. Estas operaciones se realizan, con bancos locales cuyas clasificaciones de riesgo para depósitos de corto plazo y largo plazo sean iguales o superiores a N1+ y AA- respectivamente o con corredoras de bolsa, que sean filiales de bancos locales, con responsabilidad solidaria de dichos bancos, y con bancos internacionales cuya clasificación de riesgo sea igual o superior a A1 o su equivalente. Las inversiones financieras al 31 de diciembre de 2016 cumplen con la Política de

Inversión Financiera de Metro S.A., la cual es consistente con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Hacienda sobre esta materia. La cartera de inversiones financieras es administrada por una entidad externa, la cual al 31 de diciembre de 2016, corresponde a Banco del Estado de Chile.

Clasificación de Riesgo

Durante el año 2016, Metro tuvo una clasificación de riesgo Internacional de A+ otorgada por Standard & Poor's y A por Fitch Ratings. En el caso de la clasificación de riesgo local, esta es de AA+ por Fitch Ratings, y de AA+ por Feller-Rate.

1.7 Análisis Estratégico: Factores de Riesgo

Metro se encuentra expuesto a diversos riesgos asociados al mercado, como también a riesgos propios de su negocio, y para ello ha creado instancias dentro de su organización, que buscan la generación de estrategias que permitan minimizar estos riesgos y disminuir los potenciales efectos adversos que éstos conllevan.

Respecto de la demanda de pasajeros, debe considerar la actividad económica del país, el nivel de empleo y la inflación, entre otros factores relevantes. En relación a la tarifa técnica, esta tiene como objetivo la cobertura de costos de la empresa, la cual se compone por: costos operacionales, reposición de activos y deuda, en un plazo de 40 años. Dicha tarifa es actualizada mensualmente por el polinomio de indexación, que recoge la variación de las variables que componen la estructura de costos de largo plazo de la Sociedad (IPC, dólar, euro, el precio de la potencia y la energía eléctrica). Lo anterior, permite un calce natural ante variaciones del costo, producto de un alza en alguna de las variables que componen el polinomio.

Cabe señalar, que la tarifa a público es distinta de la que percibe Metro por pasajero transportado. Mientras que en diciembre de 2016 los clientes pagaron \$ 740 en hora punta, \$ 660 en horario valle y \$ 610 en horario bajo, en promedio la Sociedad percibió ese mes una tarifa técnica de \$ 402,98 por cada pasajero.

Dentro de los principales riesgos que podrían afectar el desempeño de Metro, se pueden identificar los siguientes:

- 1. Riesgos Financieros:** Dentro de este grupo, se encuentra riesgos de mercado, liquidez y riesgo crediticio.

La estructura de la deuda financiera al 31 de diciembre de 2016, se encuentra denominada en UF 59% y en dólares el restante 41%. Lo anterior implica el riesgo asociado al tipo de cambio, el cual, dado el Polinomio de Indexación, que actualiza la tarifa técnica, ante variaciones del Dólar y Euro, además de otras variables, produce un "hedge natural" en el flujo operacional de largo plazo.



Para reducir riesgos asociados a tasa de interés (Libor) respecto de créditos contratados a tasa variable, Metro cuenta con una Política de Cobertura, la que entre otras acciones, permite efectuar operaciones de derivados como Cross Currency Swap (CCS) y colocación de bonos a tasa fija.

En septiembre de 2016 Metro S.A. colocó bonos en el mercado financiero local por UF 3,8 millones a una tasa de 2,46%, la menor alcanzada entre las emisiones sin garantía del Estado realizadas por la empresa. Adicionalmente registró un hito histórico al ser la más baja para una emisión corporativa a un plazo mayor a 20 años. Respecto a la liquidez, los ingresos asociados al transporte de pasajeros de Metro, se descuentan diariamente de los fondos recaudados por el Canal de Ventas de Metro, generando la liquidez necesaria para cubrir compromisos. Adicionalmente, Metro cuenta con líneas de crédito bancarias debidamente aprobadas, lo cual permite reducir el riesgo de liquidez.

En relación al riesgo crediticio de cuentas por cobrar o de deudores comerciales, concerniente a los ingresos por locales comerciales, publicidad y facturas por cobrar. Este riesgo es limitado, ya que dichos ingresos corresponden a un 20% del total de ingresos ordinarios, dado a que el 80% restante corresponde a ingresos por tarifa técnica. La morosidad asociada a este tipo de deudores es considerada baja.

Asimismo, el nivel de exposición al riesgo asociado a los activos financieros está establecido por la Política de Inversión Financiera, la cual apunta a reducir riesgos gracias a la diversificación de la cartera estableciendo límites máximos a invertir por banco, junto con considerar clasificaciones de riesgos mínimas por emisor.

- 2. Riesgo del Capital:** En relación a la gestión del capital, Metro busca mantener una estructura óptima de capital reduciendo su costo y asegurando la estabilidad financiera de largo plazo, junto con velar por el cumplimiento de sus obligaciones y covenants financieros establecidos en los contratos de deuda.

Metro, año a año, a través de Junta Extraordinaria de Accionistas capitaliza los aportes del Fisco y de Capital asociados al financiamiento de sus proyectos de expansión. Además, hace seguimiento de la estructura de capital a través de índices de endeudamiento y patrimonio.

- 3. Riesgo de Suministro Energético:** De existir un quiebre en el suministro, Metro cuenta con sistemas de alimentación de conexión directa en dos puntos al Sistema Interconectado Central (SIC), que alimentan las Líneas 1, 2 y 5, como también, dos puntos para la alimentación de Línea 4. Además, dichos sistemas de alimentación se encuentran duplicados y diseñados con criterios redundantes, es decir, estos funcionan en modalidad

“stand by”, de manera que frente a la falla de uno de ellos, el otro entra en operación en forma inmediata, existiendo siempre un respaldo que permite mantener el suministro de energía para la operación de la red en forma normal.

Conjuntamente, para el caso de las Líneas 1, 2 y 5, ante la eventualidad de una caída en el SIC, la empresa distribuidora tiene definido como primera prioridad la reposición del suministro que alimenta el barrio cívico de Santiago, lo que permite que la red de Metro tenga energía en forma simultánea, puesto que Metro es suministrado por los mismos alimentadores.

Asimismo, se debe señalar que en complemento al actual contrato de Suministro Eléctrico con Enorchile S.A. que tiene vigencia hasta el 31 de marzo de 2017, la Sociedad en el mes de septiembre de 2015 firmó un nuevo contrato de Suministro Eléctrico con Chilectra S.A. a precio fijo que abastecerá hasta un 40% de la curva total de Metro, rige a contar del 1º de octubre de 2015 y tiene vigencia hasta el 31 de diciembre de 2023.



1.8 Planes de Inversión

1.8.1 Políticas de Inversión y Financiamiento

Metro de Santiago destina importantes recursos a estudios y proyectos de inversión, tanto de expansión de su red como de mantención y mejoramiento de su infraestructura actual. La inversión en expansión tiene como objetivo consolidar a Metro como protagonista del sistema de transporte público de la capital, mientras que la inversión en mantención y mejoramiento busca mejorar la calidad del servicio y la seguridad y estabilidad de la operación, así como preservar y mantener las instalaciones y recintos y adecuar la tecnología a las necesidades de renovación y modernización de los equipos y sistemas, permitiendo brindar un servicio de calidad a nuestros clientes.

Respecto a las fuentes de financiamiento, durante el año 2016 las inversiones de reposición y mejoramiento de la infraestructura y equipos, fueron financiados con recursos provenientes de la operación y aportes de capital. En relación a las inversiones necesarias para la expansión de la red, en general la componente importada de los equipamientos es financiada por Metro S.A. vía contratación de deuda, la que es repagada a través de incremento de la tarifa técnica de Metro S.A. En tanto la componente nacional, compuesta por la infraestructura, obras civiles y otros gastos, así como los aranceles e impuestos por la internación de los suministros importados, ha sido financiada con aportes del Fisco, los que posteriormente se capitalizan.

1.8.2 Plan de Desarrollo de Metro

• Construcción de nuevas Líneas 6 y 3

Durante el año 2016, el proyecto más desafiante de la historia de Metro continuó su avance. La inversión que termina con la puesta en marcha los años 2017 (Línea 6) y 2018 (Línea 3), implica una estructura de financiamiento compuesta por aportes de socios (Fisco y Corfo), que representan dos tercios de la inversión total y aportes de Metro, por la diferencia.

Se trata de un proyecto con altos estándares, que recoge mejores prácticas internacionales en materias como: puertas de andén, electrificación / alimentación aérea (catenarias), conducción automatizada, cámaras al interior de coches, aire acondicionado, sistema de información a pasajeros y estaciones con accesibilidad universal, que forman una red, con la cantidad de nuevas combinaciones de este proyecto.

El año 2016 se terminó de excavar el túnel de línea 3 en sus 22 km de extensión y se licitaron las estaciones de la misma línea, comenzando la construcción en el último cuatrimestre. Línea 6, por su parte, finalizó las obras civiles de sus Talleres y se concentró en la construcción de obras civiles de las estaciones y en el montaje de los sistemas. Por parte del material rodante, se realizó el paso primer tren desde el Taller Cerrillos hasta la futura Estación Los Leones, dando inicio así a los periodos de pruebas de cada sistema y entre ellos, con el fin de asegurar su correcto funcionamiento. A la fecha, se encuentra terminado el montaje de vías y catenarias, y la totalidad de las estaciones de Línea 6 cuentan con sus puertas de andén en funcionamiento.

A diciembre de 2016, el Proyecto de Líneas 6 y 3 tiene un avance de 74%; con Línea 6 en un 90% de avance acumulado. En Línea 3, se tiene un 63% avance acumulado. En sistemas y material rodante el avance acumulado ponderado es de un 49%.

• Extensiones líneas 2 y 3

El 27 de mayo del 2016 Metro anunció el trazado de extensión de las líneas 2 y 3 el cual será 100% subterráneo para ambas extensiones, llegando a tres comunas: Quilicura, El Bosque y San Bernardo. El proyecto sumará 8,9 nuevos kilómetros a la red. Beneficiarán a 600 mil habitantes, disminuyendo los tiempos de viaje hasta un 80%.

En el caso de la extensión de la actual Línea 2 (El Bosque y San Bernardo), se construirán 5,1 nuevos kilómetros y cuatro estaciones prolongándose desde estación La Cisterna hasta el Hospital El Pino, por avenida Padre Hurtado, en el límite de las comunas de San Bernardo y El Bosque. El traslado en Metro entre estación Los Héroes y Hospital el Pino será de 28 minutos.

En tanto, la extensión de la futura Línea 3 (Quilicura) sumará 3,8 nuevos kilómetros, agregando tres estaciones al trazado actual, llegando hasta el entorno del centro cívico de la comuna de Quilicura por la Avenida Manuel Antonio Matta.

El traslado en Metro desde estación Universidad de Chile a Plaza Quilicura será de 19 minutos. Permitirá la integración con otros medios de transporte, como la combinación en la futura estación Quilicura de EFE.



1.8.3 Proyectos Asociados a la Operación

Durante el año 2016, se llevaron a cabo las siguientes mejoras a la red actual de Metro:

- **Remodelación de trenes: incorporación de aire acondicionado**

En octubre de 2013 se dio inicio a este proceso que busca mejorar la experiencia de viaje de los usuarios del tren subterráneo. El proyecto de remodelación contempla dejar la totalidad de los coches de Línea 1 con aire acondicionado, para lo cual se contrató con los fabricantes de los trenes la instalación de estos equipos en la totalidad de la flota de Línea 1.

En marzo de 2016 finalizó la modificación de aire acondicionado del último tren NS93 Alstom, de un total de 15 trenes NS93 que circulan por Línea 1.

A su vez, a fines de septiembre de 2016 finalizó la modificación de aire acondicionado del último tren NS07 CAF, de un total de 20 trenes de la primera serie NS07. A esto se suman los 14 trenes NS07 CAF de la segunda serie, que fueron introducidos a la operación entre los años 2011 y 2013 y que cuentan con aire acondicionado de fábrica.

Por lo tanto desde octubre de 2016 la totalidad de la flota de trenes de Línea 1 cuenta con sistema de aire acondicionado.

- **Proyecto Accesibilidad Universal (Ascensores)**

Respecto del Plan de Accesibilidad Universal, y específicamente del Proyecto de ascensores, para el 2016 y el próximo año se tiene un ambicioso plan de construcción de ascensores en 28 estaciones de la red actual. En Línea 1 iniciamos el proceso de construcción en estación Neptuno, y próximamente se dará inicio a las obras en estaciones El Golf y Alcántara. A mediados de año se continuó con estaciones San Alberto Hurtado, Universidad de Santiago, Unión Latinoamericana, República, La Moneda, Santa Lucía, Pedro de Valdivia, y Estación Central.

En Línea 2, se comenzó con las obras en estación Parque O'Higgins, y en Toesca, El Llano y Lo Ovalle. Próximamente se iniciará la construcción en estaciones Lo Vial, Departamental y Santa Ana L2.

En línea 5, a mediados de año se dio inicio a la construcción en estaciones Bellas Artes, Parque Bustamante, Santa Isabel, Rodrigo de Araya, Carlos Valdovinos, Camino Agrícola, San Joaquín, Pedrero, Mirador y Santa Ana L5.

Con todo esto, se espera que toda la red de Metro esté operando con ascensores a fines del 2018, facilitando así el desplazamiento de personas con movilidad reducida.

- **Implementación del Sistema de Control Automático de Trenes**

Durante el 2016 el proyecto logró el objetivo de poner en Servicio Comercial el sistema CBTC en L1, la cual inicio en el primer semestre del 2016 mediante la Operación Comercial de fin de semana y posteriormente en el mes de julio se logra el importante hito de realizar la Operación Comercial en día laboral, es decir, operación de lunes a domingo bajo el sistema CBTC, obteniéndose resultados satisfactorios e identificándose mejoras en el cumplimiento de la oferta y en la velocidad comercial. Los beneficios asociados a la implementación completa del proyecto son mejores tiempos de traslado, mejores consumos energéticos, mayor disponibilidad y flexibilidad operacional.

- **Integración de trenes NS16**

En 2011 anunciamos el proyecto de modernización de los trenes NS-74, en el marco de un plan de inversión destinado a mejorar la calidad del servicio. La iniciativa buscaba prolongar la vida útil de los coches en 20 años e incorporar mejoras en el diseño de los trenes. Durante la ejecución del proyecto piloto, se determinó que tanto por seguridad, plazos, como por el encarecimiento del mismo, era inviable continuar con el proyecto en el concepto original.

A partir de esto, hemos trabajado en una solución que permita generar valor a la inversión ya realizada por Metro. Así se ha alcanzado un acuerdo con el contratista de ensamblar por primera vez en Chile 245 coches de rodado neumático para las Líneas 2 y 5.

Durante el segundo trimestre de 2017 comenzará el ensamblaje de 35 trenes de 7 coches que reemplazarán los trenes más antiguos de la red, y que circularán por las líneas 2 y 5. Se trata de trenes con aire acondicionado, pasillos de inter-circulación y una serie de mejoras que permitirán favorecer la experiencia de viaje de los usuarios. Una de las novedades, es que por primera vez se realiza un armado de trenes en Chile. Para ello, Metro construyó un Taller de Integración y Armado de Trenes que está ubicado en las dependencias del Taller Neptuno, con tecnología de última generación.



- **Plan de mejoramiento**

Durante el año 2016 se evidenciaron los primeros logros del Plan de Averías de Alto Impacto, uno de los más destacados es la reducción de la tasa de averías en los sistemas críticos de Metro como consecuencia de las acciones inmediatas llevadas a cabo desde el inicio del Plan. Estos resultados van en directo beneficio de nuestros clientes proporcionando un mejor servicio.

En cuanto a las actividades propias de los proyectos que integran el Plan, durante el año el foco estuvo en las definiciones estratégicas y técnicas de cada proyecto en conjunto con un importante esfuerzo orientado a organizar y gestionar las actividades administrativas.

En relación a los equipos de trabajo destaca la conformación de equipos multidisciplinarios con participación transversal de las gerencias de la empresa, lo que permitió lograr tener una gran parte de las iniciativas en fase de licitación o ejecución.

El año 2017 presenta nuevos y exigentes desafíos asociados a los compromisos adquiridos con la empresa que se enfocan en tener en etapa de ejecución un alto porcentaje de los proyectos, multiplicar los frentes de trabajo, y tener una mayoría del presupuesto definido comprometido.

- **Plan de eficiencia Energética**

En agosto, metro como parte de su compromiso con la sostenibilidad y el uso eficiente de los recursos, impulsó el plan de eficiencia energética, el cual consiste en la modernización de luminarias en 19 estaciones de la Línea 1 lo que permitirá un ahorro energético equivalente al consumo de 1.300 hogares.

El proyecto consiste en el cambio de luminaria, reemplazando equipos de tecnología antigua por otros de alta eficiencia. Además se redefinió su ubicación para optimizar su uso. Así, las estaciones Escuela Militar, Alcántara, El Golf, Tobalaba, Los Leones, Manuel Montt, Salvador, Baquedano, Universidad Católica, Santa Lucía, Universidad de Chile, Los Héroes, República, Unión Latinoamericana, Estación Central, Universidad de Santiago, Alberto Hurtado, Ecuador y Las Rejas, cuentan con un sistema de alumbrado eficiente, lo que les permite ahorrar un 60% en su consumo de iluminación.

Este proyecto de eficiencia energética, se suma a otras iniciativas impulsadas por Metro que buscan contribuir al medioambiente. En mayo, Metro anunció la firma de dos contratos de suministro eléctrico que permitirán a partir de 2018, abastecer un 60% de sus requerimientos de energía con energías renovables.

Para ello, está impulsando el desarrollo de dos proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC): la central fotovoltaica “El Pelicano” y el parque eólico “San Juan de Aceituno”. Con la firma de estos contratos ERNC, a partir del 2018 la matriz energética de Metro estará formada por un 40% de energía convencional (Chilectra), alrededor del 42% solar (proyecto fotovoltaico El Pelicano) y 18% eólica (Parque Eólico San Juan). Estos nuevos contratos permitirán estabilizar el precio de la energía, con valores competitivos, por debajo de los 100 USD/MWh.

Se estima que los dos nuevos contratos permitirán generar a 2018 una reducción de emisiones a nivel país del orden de 130.000 ton CO2 al año, lo que equivale a la plantación de 7.800.000 de árboles. Eso le permitirá a los usuarios al utilizar el Metro aportar de manera concreta en la lucha contra el cambio climático, ya que el tren subterráneo será un medio de transporte aún más limpio.

