



INFORME DE DESEMPEÑO 2020

Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



Somos el **regulador**
de la **infraestructura**
de **transporte** de
uso público



**Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público
– OSITRAN**

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Jefatura de Estudios Económicos

**Informe de desempeño 2020: Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao,
Línea 1**

Los Informes de Desempeño elaborados anualmente por la Jefatura de Estudios Económicos de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán, constituyen documentos académicos cuyo fin es poner en conocimiento de los usuarios y terceros en general, el desempeño en la gestión de las infraestructuras concesionadas, dada la información disponible. Las ideas expuestas en los informes no implican necesariamente una posición institucional del Ositrán, ni se circunscriben a las actividades de supervisión o regulación de este organismo regulador.

Primera versión: junio de 2021

Para comentarios o sugerencias en relación con el Informe de Desempeño, por favor sírvase comunicar al siguiente correo:

estudioeconomicos@ositrان.gob.pe



CONTENIDO

I.	RESUMEN EJECUTIVO	5
II.	ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA	6
	II.1 Composición de la empresa	7
	II.2 Principales características del contrato de concesión	7
	II.3 Área de influencia	9
	II.4 Principales activos de la Concesión	10
	II.5 Hechos de importancia	11
III.	OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA	12
IV.	DEMANDA DEL SERVICIO PRESTADO	13
	IV.1 Tráfico de Pasajeros	13
	IV.2 Tráfico por estaciones.....	16
	IV.3 Tráfico según rango horario.....	19
V.	TARIFAS	20
VI.	INVERSIONES, COFINANCIAMIENTO Y PAGOS AL ESTADO	22
	VI.1 Inversiones.....	22
	VI.2 Cofinanciamiento: Pago por Kilómetro Tren - PKT	23
	VI.3 Pagos al Estado	25
VII.	DESEMPEÑO OPERATIVO	26
	VII.1 Niveles de servicio	27
	VII.2 Productividad	31
	VII.3 Accidentes e incidentes	33
	VII.4 Reclamos	36
	VII.5 Penalidades, infracciones y sanciones.....	37
VIII.	RESULTADOS FINANCIEROS	37
	VIII.1. Recaudación por el servicio	37
	VIII.2. Estado de Resultados Integrales.....	40
	VIII.3. Estado de Situación Financiera	42
	VIII.4. Ratios financieros	44
IX.	CONCLUSIONES	46
	Anexo N° 1: Ficha de Contrato de Concesión	50
	Anexo N° 2: Resumen estadístico anual de la Concesión	54



CUADROS

Cuadro N° 1 Frecuencia de salidas en el Tramo 1 y 2	12
Cuadro N° 2 Variación del tráfico de pasajeros por estación, 2018 – 2020	18
Cuadro N° 3 Tarifa Social por el servicio de transporte público de la Línea 1, 2020	21
Cuadro N° 4 Evolución del Pago por Kilómetro Tren Recorrido PKT	25
Cuadro N° 5 Número de incidentes relacionados con la seguridad de bienes y personas	35
Cuadro N° 6 Ratio Número de Reclamos por pasajero, 2013-2020	37
Cuadro N° 7 Línea 1: Ingresos por servicios 2020-2019	40
Cuadro N° 8 Costos por servicios 2019-2020	41
Cuadro N° 9 Costos de administración 2019-2020	41
Cuadro N° 10 Línea 1: Resultados integrales 2019-2020	42
Cuadro N° 11 Línea 1: Estado de Situación Financiera 2019-2020	43
Cuadro N° 12 Línea 1: Análisis Vertical y Horizontal - Estado de Situación Financiera	43
Cuadro N° 13 Línea 1: Ratios de Liquidez, 2019 – 2020	44
Cuadro N° 14 Ratios de Apalancamiento/Endeudamiento,	45
Cuadro N° 15 Ratios de Rentabilidad, 2019 – 2020	46

GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Tráfico mensual de pasajeros, 2018 – 2020	13
Gráfico N° 2 Evolución del tráfico de pasajeros, 2012 – 2020	15
Gráfico N° 3 Tráfico mensual de pasajeros por tramos 2020	16
Gráfico N° 4 Tráfico anual de pasajeros por estación de abordaje, 2020	17
Gráfico N° 5 Tráfico de pasajeros según rango horario, 2020	19
Gráfico N° 6 Tráfico de pasajeros por rango horario, según día de la semana 2020	20
Gráfico N° 7 Evolución de los kilómetros recorridos y garantizados, 2012-2020	24
Gráfico N° 8 Pago de Aporte por regulación, 2012 - 2020	26
Gráfico N° 9 Disponibilidad del servicio, 2020	28
Gráfico N° 10 Regularidad del servicio, 2020	29
Gráfico N° 11 Elementos sucios en la Línea 1, 2020	30
Gráfico N° 12 Fraude detectado, 2020	31
Gráfico N° 13 Factor de Renovación del Pasaje - FRP 2019 – 2020	32
Gráfico N° 14 Índice de Pasajero por Kilometro – IPK 2019 - 2020	32
Gráfico N° 15 Incidentes de seguridad operativa en la Línea 1 del Metro, 2019 – 2020	33
Gráfico N° 16 Número de incidentes de seguridad operativa, según tipo 2019 -2020	33
Gráfico N° 17 Indicador mensual de accidentes, 2019 – 2020	34
Gráfico N° 18 Incidentes relacionados con la seguridad de bienes y personas, 2019 – 2020	35
Gráfico N° 19 Número de averías del material rodante, 2019 – 2020	36
Gráfico N° 20 Evolución de los Reclamos presentados ante el Concesionario, 2012 -2020	36
Gráfico N° 21 Recaudación por el servicio de transporte, 2012 – 2020	38
Gráfico N° 22 Recaudación por concepto de recargas, según medio 2019-2020	38
Gráfico N° 23 Promedio mensual de recarga, 2020	39
Gráfico N° 24 Número de viajes promedio mensual por recarga 2020	39



I. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe contiene una evaluación del desempeño de la Sociedad Concesionaria GyM Ferrovías S.A. (en adelante, el Concesionario o GyM Ferrovías), consorcio concesionario del Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1, Villa el Salvador - Av. Grau - San Juan de Lurigancho (en adelante, Línea 1 del Metro de Lima), a diciembre de 2020.

La Línea 1 del Metro de Lima fue concesionada el 11 de abril de 2011 a GyM Ferrovías tras haber ofrecido un Precio por Kilómetro Tren garantizado (PKT) de S/. 73,97 por el Tramo 1 y de S/ 71,97 por el tramo 1 y 2 en conjunto, y un Precio por Kilómetro Tren Adicional (PKTA) de S/ 27,97. De acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión, la empresa tiene el derecho a la explotación de la Concesión y se encuentra obligada a la prestación del servicio de transporte a los usuarios de acuerdo a los Niveles de Servicio establecidos. El siguiente cuadro muestra las principales características de la Concesión:

DATOS GENERALES DE LA CONCESIÓN	
Concesionario	Sociedad Concesionaria GyM Ferrovías S.A.
Accionistas de la Concesión	Graña y Montero S.A.A. (75%) Ferrovías Participaciones S.A. (25%)
Tipo de Concesión	Cofinanciada (Asociación Pública Privada - APP)
Factor de competencia	Precio por Kilómetro Tren Garantizado (PKT); Precio por Kilómetro Tren Adicional (PKTA)
Inversión comprometida referencial	USD 202,55 millones (inc. IGV)
Inversión adicional (adenda 4)	USD 469,16 millones (inc. IGV) ^{1/}
Inversión ejecutada al 2019	USD 202,55 millones (inc. IGV) ^{2/} USD 457,14 millones (inc. IGV)
Inicio de la Concesión	11 de abril de 2011
Vigencia de la Concesión	30 años
Número de Adendas	4

^{1/}. En el marco de la Adenda N° 4 se acordó ejecutar inversiones para ampliar la capacidad de transporte de la Concesión.

^{2/}. Dicho monto de inversión se culminó de ejecutar en setiembre de 2013.

A diciembre de 2020, se encontraban en operación los tramos I y II de la Línea 1 del Metro de Lima, con un total de 26 estaciones ubicadas en 9 distritos de la ciudad de Lima. El primer tramo comprende desde la estación de Villa El Salvador hasta la estación Miguel Grau y el segundo tramo desde esta última estación hasta la estación de Bayóvar en San Juan de Lurigancho.

Asimismo, al cierre de 2020, se había ejecutado el 100% de los compromisos de inversión asumidos en la Adenda N° 4 (USD 469 millones)¹, habiéndose alcanzado el objetivo de ampliar la capacidad de transporte de la concesión. De esta manera, a la fecha se tiene a disposición 44 trenes con seis coches cada uno, lo que ha permitido reducir el intervalo de paso de trenes de 06 minutos a 03 minutos en hora punta. Cabe destacar el estricto cumplimiento de GyM Ferrovías de los plazos acordados en la Adenda 4.

El tráfico de pasajeros ascendió a 70 millones durante 2020, lo que representó una significativa caída de 59% respecto al número de usuarios transportados en 2019 (170,3 millones). Ello se encuentra explicado por las medidas aplicadas por el gobierno para mitigar la propagación del COVID-19 en el territorio nacional, mediante las cuales se restringió la movilidad de las personas en el país y, por ende, en la ciudad de Lima Metropolitana y el Callao. La educación virtual y el trabajo remoto ha contribuido en parte en la menor necesidad de utilizar este medio de transporte.

¹ Conforme a los montos de inversión reconocidos por el Ositrán durante el año 2020.



La tarifa por el servicio de transporte en la Línea 1 del Metro de Lima corresponde a una tarifa social fijada por el Concedente y durante 2020 se ha mantenido en el mismo nivel de S/ 1,50 (adulto) y S/ 0,75 (medio y universitario), no habiendo sido objeto de ninguna modificación por parte del Concedente desde el inicio de las operaciones en 2012.

En línea con la evolución de la demanda, en 2020 el monto recaudado por recargas de pasajes ascendió a S/ 97 millones, cifra inferior en 59% al monto recaudado en 2019 (S/ 237,8 millones). Dichos recursos fueron transferidos al Fideicomiso de Administración a favor del Concedente, cuenta que se utilizó para remunerar el recorrido efectuado por GyM Ferrovías en 2020, el cual incluyó 5265 miles de kilómetros recorridos, entre kilómetros garantizados y kilómetros adicionales autorizados por el Concedente. El pago por Kilometro tren recorrido garantizado PKT2 ascendió a S/ 83,96 y el PKT3 se ubicó en S/ 54,84, mientras que el valor del PKT adicional fue de S/ 32,63 para los kilómetros adicionales (PKTA). Cabe indicar que con el PKT3 se remunera el recorrido adicional generado por la ampliación de la capacidad de transporte (Adenda 4).

En materia de ejecución de inversiones, en enero de 2020 culminó el procedimiento de reconocimiento de las inversiones realizadas por el Concesionario en virtud de la Adenda N° 4, de modo que no ha habido inversiones adicionales durante el resto de año. Sólo se ejecutarán las inversiones adicionales que apruebe el Concedente en el futuro.

Durante 2020, GyM Ferrovías efectuó pagos a favor del Ositrán por el concepto de Aporte por Regulación ascendentes S/ 4,6 millones, lo que significó una reducción de 48% en los aportes anuales realizado por dicho Concesionario, en línea con los menores ingresos por el menor tráfico de pasajeros sucedido en dicho año.

Con relación al desempeño operativo de GyM Ferrovías, se analizó la evolución de los indicadores relacionados con los niveles de servicio, accidentes y reclamos, durante el 2020. En relación a los niveles de servicio, GyM Ferrovías superó todos los niveles de prestación del servicio (disponibilidad, regularidad, limpieza y fraude detectado) establecidos en el Contrato de Concesión. Por su parte, en 2020, se registraron 294 accidentes relacionados con la seguridad operativa, lo que representó una caída de 70% en relación con lo registrado 2019, en concordancia con la menor afluencia de pasajeros a las estaciones. Solo en el caso de las averías en el material rodante, se observó un aumento de 62% en el 2020.

Por su parte, los usuarios del sistema masivo de transporte de las Línea 1 del Metro de Lima presentaron 5779 reclamos, debido a la menor afluencia de pasajeros a las estaciones, implicando menores contingencias. Por su parte, es importante notar que el número de reclamos por pasajero es bastante reducido desde inicios de la concesión (inferior al 0,01%), aunque dicho valor es el más alto de los últimos años, explicado por las mayores orientaciones brindadas a los Usuarios sobre sus deberes y derechos en 2020 por parte de este Organismo Regulador. De otro lado, en 2020, GyM Ferrovías no incurrió en incumplimientos contractuales que ameritaran la imposición de sanciones administrativas ni penalidades.

Finalmente, con relación al desempeño financiero, los ingresos por los servicios de operación y construcción se redujeron 13,2% en 2020. Por un lado, los ingresos por concepto de operación disminuyeron 10,2%; y, por otro lado, no se registra ingresos por servicios de construcción. En tanto, los costos de servicio de operación y construcción se redujeron 14,7%. En ese contexto, la utilidad bruta cayó 9,7%, aunque la utilidad neta cayó en mayor proporción (-25,3%), debido a que en el 2020 se registraron bajos niveles de ingresos financieros.

En lo que respecta a los ratios financieros, se observa una caída de los ratios de liquidez respecto al ejercicio 2020, pero en ningún caso implica que la empresa enfrente problemas de liquidez pues dichos ratios se encuentran por encima de 1. De igual manera, los ratios de rentabilidad como margen bruto, operativo, margen neto registraron una evolución decreciente, pese a ello estos ratios se ubicaron por encima de 15%. En tanto, el nivel de apalancamiento de la empresa está aumentando, conforme lo observado por los indicadores de solvencia.



II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN

II.1. Composición de la empresa

1. El consorcio GyM Ferrovías se constituyó el 11 de abril de 2011 y a diciembre de 2020, la composición societaria de dicho consorcio se ha mantenido de la siguiente manera:
 - Graña y Montero S.A.A.: 75 %
 - Ferrovías Participaciones S.A.C.: 25%
2. Aenza S.A.A. (antes Graña y Montero S.A.A.) se constituyó el 12 de agosto de 1996 en el Perú, como resultado de la escisión de Inversiones GyM S.A. Dicha empresa es una corporación regional, integrada y especializada en servicios de ingeniería y construcción en concesiones de infraestructura y energía, y en gestión inmobiliaria².
3. Al 31 de diciembre 2020, Aenza S.A.A. cuenta con 1771 accionistas de los cuales aproximadamente un 98,93% son propietarios de menos del 1% del capital social y cerca del 0,79% tienen entre el 1% y 5%. Los principales accionistas son The Bank of New York Mellon DR, en calidad de depositario y en representación de todos los titulares de ADS, GH Holding Group Corp., Pacifico Corp SAC, Fratelli Investments Limited, AFP Habitat y AFP Integra. Con la excepción de The Bank of New York Mellon DR, que actúa en representación de los titulares de ADS, la participación de ningún accionista excede el 15%³.
4. Por su parte, Ferrovías S.A.C. es una empresa constituida y existente bajo las leyes de Argentina, la cual tiene la concesión de los servicios del Ferrocarril Belgrano Norte, que le fuera adjudicada mediante contrato suscripto con la Secretaría de Transportes del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de Argentina⁴.

II.2. Principales características del contrato de concesión

5. El 11 de abril de 2011, el Estado Peruano, representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, MTC o Concedente), suscribió con GyM Ferrovías, el Contrato de Concesión del Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1, Villa El Salvador – Av. Grau – San Juan de Lurigancho.
6. Mediante el Contrato de Concesión se transfirió a GyM Ferrovías la concesión para el diseño, financiamiento y construcción del taller de mantenimiento mayor para los trenes nuevos y existentes (incluye las vías de acceso al mismo) en el segundo nivel del Patio Taller ubicado en Villa El Salvador, así como la provisión del material rodante adquirido y la explotación del Proyecto Especial Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1, Villa El Salvador – Av. Grau – San Juan de Lurigancho. Dicho proyecto fue concesionado al sector privado bajo la modalidad de Asociación Pública Privada cofinanciada.
7. La Línea 1 del Metro de Lima está conformada por 2 tramos; el primer tramo va desde la estación Villa El Salvador (Villa El Salvador) hasta la estación Grau (Cercado de Lima), mientras que, el segundo tramo se extiende desde esta última estación hasta la estación Bayóvar (San Juan de Lurigancho). Adicionalmente, forman parte de los bienes de la Concesión un total de 26 estaciones, 1 patio taller y una flota de 44 trenes de 6 vagones cada uno.
8. El plazo de vigencia de la concesión de la Línea 1 del Metro de Lima es de treinta (30) años contados desde la fecha de inicio de la explotación (9 de enero de 2012), es decir, hasta enero de 2042. Conforme se dispone en el Contrato de Concesión, dicho plazo puede extenderse por un periodo adicional máximo de hasta 30 años. Para ello, a partir del cuarto año, y cada cinco

² Reporte Integrado 2020 de Aenza. Disponible en: <https://api.aenza.com.pe/storage/memorias/pdf/aenza-ri2020-esp.pdf>

³ Idem.

⁴ Ministerio de Economía de Argentina. Memoria de las Privatizaciones. Ferrovías S.A. (Belgrano Norte) http://mepriv.mecon.gov.ar/Ferrocarriles_Argentinos/memybcas/ferrovias/servicio%20y%20transporte.htm



años, el Concesionario puede solicitar la ampliación del plazo de la concesión por períodos de cinco (5) años adicionales, correspondiendo al Concedente, previa opinión técnica del Ositrán, la decisión de aceptar o no dicha solicitud, siendo su decisión inimpugnabile

9. Los compromisos de inversión asumidos por el Concesionario de la Línea 1 del Metro de Lima al suscribir el Contrato de Concesión ascendieron a USD 225 millones (incluido IGV), los cuales estuvieron destinados al diseño, estudios previos y la ejecución de las obras civiles y equipamiento del Taller de Mantenimiento Mayor, además de la adquisición de 19 trenes nuevos. Posteriormente en julio de 2016, mediante la firma de la Adenda N° 4, GyM Ferrovías asumió el compromiso de incrementar su inversión en un monto aproximado de USD 470 millones en obras complementarias (tales como la remodelación de 5 estaciones, un segundo acceso al patio de Mantenimiento, entre otras), y principalmente en la adquisición de material rodante adicional (20 trenes y 39 coches).
10. En virtud del Contrato de Concesión, el Concedente garantiza al Concesionario un número mínimo de kilómetros de recorrido anual durante la explotación de la Concesión⁵, los cuales han sido fijados en función del número de trenes que se encuentren en operación en la Concesión. Si bien el contrato original disponía un recorrido anual garantizado de hasta 2 603 453 kilómetros que correspondía a una flota de 24 trenes, mediante la Adenda N° 4 dicho número se ha incrementado hasta 4 811 780 kilómetros desde que el Concesionario cumplió con ampliar la flota de trenes hasta 44 en octubre de 2019. Asimismo, el Concedente podrá autorizar que el Concesionario realice un recorrido adicional al recorrido garantizado.
11. De este modo, corresponde al Concedente pagar al Concesionario por cada Kilómetro Tren Recorrido, incluidos los pagos por Kilómetros Garantizados (PKT) y los pagos por Kilómetros Adicionales (PKTA). Precisamente, el PKT y el PKTA constituyeron los factores de competencia durante el proceso de licitación de esta concesión. De este modo, el PKT y PKTA que se fijaron en el Contrato de Concesión corresponden a la oferta económica que presentó GyM Ferrovías de un PKT de S/ 73,97 para el PKT correspondiente al Tramo 1 y de S/ 71,97 para toda la Línea 1 del Metro de Lima (Tramo 1 y Tramo 2) y PKTA de S/ 27,97. Con relación a dichos montos, el Contrato de Concesión incluye un mecanismo de reajuste anual por la inflación, que depende de la evolución del Índice de Precios al por Mayor (IPM) de la economía peruana.
12. Adicionalmente, el Contrato establece que, a partir de la puesta en operación comercial, el servicio de transporte de pasajeros será remunerado con una tarifa social, siendo obligación del Concesionario efectuar el cobro de dicha contraprestación. Dicha tarifa social se encuentra exonerada del IGV y asciende a S/ 1,50 por adulto y S/ 0,75 por pasajero escolar, medio o universitario. Conforme al Contrato de Concesión, el importe de la tarifa podrá ser modificado por el Concedente en función de factores tales como el incremento de los costos de operación y mantenimiento, cambios en los precios del sistema de transporte urbano de pasajeros, incremento del costo de vida, entre otros factores que considere relevantes.
13. Con la finalidad de facilitar y garantizar el adecuado cumplimiento de las obligaciones, el Concesionario está obligado a constituir y mantener un fideicomiso irrevocable de administración, el cual está conformado principalmente por los recursos provenientes de la prestación del servicio de transporte de pasajeros. En caso de que los recursos existentes en la cuenta de recaudación del fideicomiso no sean suficientes para completar el pago por los Kilómetros Garantizados y el pago por los Kilómetros Adicionales, el Concedente realizará los aportes necesarios, cuando corresponda, a fin de cumplir con dichos pagos.
14. Finalmente, cabe indicar que algunas cláusulas del contrato original han sido objeto de modificaciones contractuales (adendas). Así, en el siguiente cuadro se resumen las fechas y los principales temas que motivaron la firma de cuatro adendas entre el Concedente y el Concesionario:

⁵ Los Kilómetros Garantizados anuales se encuentran establecidos en la cláusula 10.4 del Contrato de Concesión, la cual establece un aumento progresivo del recorrido garantizado en función del número de trenes que presten servicio en la Concesión.



- **La primera adenda** de fecha 13 de noviembre de 2013 tuvo como objeto modificar algunas definiciones y procedimientos con la finalidad de viabilizar el cierre financiero.
- **La segunda adenda** de fecha 23 de julio de 2014 modificó cláusulas con el fin de optimizar la operación del Material Rodante adquirido por el Concesionario con el Material Rodante Existente y adicionalmente, permitir la revisión del procedimiento y las condiciones para la prestación del servicio.
- **La tercera adenda** suscrita el 12 de febrero de 2016 tuvo por finalidad efectuar la precisión de que el Concedente deberá asumir el pago adicional por supervisión de los servicios prestados en la Línea 1 del Metro de Lima.
- **La cuarta adenda** suscrita el 11 de julio de 2016 tuvo por finalidad permitir la ampliación de la capacidad de transporte de la Concesión y ejecutar obras complementarias, ello a consecuencia del incremento de la demanda por los servicios de transporte que superó ampliamente los niveles previstos en el Contrato.

II.3. Área de influencia

15. El sistema de transporte masivo de la Línea 1 del Metro de Lima recorre la ciudad de Lima a lo largo de 34 kilómetros (22,1 kilómetros en el primer tramo y 11,9 kilómetros en el segundo tramo), conectando en total a los siguientes 11 distritos:
- San Juan de Lurigancho
 - El Agustino
 - Cercado de Lima
 - San Luis
 - La Victoria
 - San Borja
 - Surquillo
 - Santiago de Surco
 - San Juan de Miraflores
 - Villa María del Triunfo
 - Villa El Salvador
16. Cabe resaltar que el recorrido de la Línea 1 del Metro de Lima incluye a tres de los distritos más poblados de Lima Metropolitana: Villa María del Triunfo y Villa El Salvador, ubicados al sur; y San Juan de Lurigancho al Noreste⁶. Así, se estima que este proyecto de transporte masivo beneficia a unos 3,75 millones de habitantes, cifra que representa aproximadamente el 41% de la población total de la provincia de Lima, por lo que la Línea 1 constituye uno de los ejes más importantes para el desplazamiento de personas con el que cuenta la ciudad capital.

⁶ Conforme a la información disponible en el Compendio Estadístico Provincia de Lima 2019 del INEI, durante el año 2017, San Juan de Lurigancho fue el distrito más poblado de Lima Metropolitana con 1 038 495 habitantes; mientras que Villa El Salvador y Villa María del Triunfo se ubicaron en el quinto y sexto lugar con 393 254 y 398 433 habitantes, respectivamente.



Área de influencia - Línea 1 del Metro de Lima



Fuente: Plan de negocios 2020 - GyM Ferrovías

II.4. Principales activos de la Concesión

i. Infraestructura

17. A diciembre de 2020, la principal infraestructura que posee la Línea 1 del Metro de Lima es la siguiente⁷:

- **Vía:** Posee un viaducto principalmente elevado a doble vía, con una longitud de aproximadamente 34 kilómetros. El Tramo 2 cuenta con dos mega puentes (el primero cruza la vía de evitamiento y tiene una longitud de 270 metros; mientras que el segundo cruza el río Rímac y tiene una longitud de 240 metros).
- **Estaciones:** Se cuenta con 26 estaciones de pasajeros entre el tramo 1 y 2. Las estaciones están desarrolladas en dos niveles. En el primer nivel se ubica la parte operativa que permite acceder a la estación (boletería, torniquetes, servicios higiénicos, accesos para personas con discapacidad, entre otros), así como el área técnica (sala de bombas, cisternas, salas de señales y comunicaciones cabina eléctrica, etc.). En el segundo nivel, a la altura del viaducto, se encuentran los andenes que permiten acceder al tren.
- **Subestaciones eléctricas:** El tramo 1 cuenta con una subestación eléctrica 60/20 KV (ubicada en el mercado mayorista) que alimenta en cascada a las 3 subestaciones eléctricas de rectificación. El tramo 2 también cuenta con una subestación eléctrica 60/20 KV ubicada en el patio de maniobras de Bayóvar, que alimenta en cascada a las 4

⁷ Corporación Andina de Fomento (2015) "Metro de Lima. El caso de la Línea 1". La versión digital de este documento se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://bit.ly/2Z14MZm>



subestaciones de rectificación, a las cabinas eléctricas de las estaciones y al del patio de maniobras.

- **Catenaria⁸**: El sistema de suspensión de la catenaria utiliza postes metálicos instalados en la parte superior del viaducto.
- **Taller de Mantenimiento Mayor**: En julio de 2013, se terminó la construcción del taller de mantenimiento mayor para el material rodante. El taller se ubica en el segundo piso del taller de material rodante ya existente en Villa El Salvador.

ii. Equipos⁹

18. Al 31 de diciembre de 2020, se encontraban en operación un total de 39 trenes ALSTOM modelo metrópolis serie 9000 (con seis coches cada uno) y 5 trenes ANSALDO BREDAS (con seis coches cada uno). El material rodante de la Concesión cuenta con sistema neumático, eléctrico, motores de tracción, resistencias eléctricas, cabina de conducción, compartimentos de pasajeros, entre otras características.
19. En las estaciones de pasajeros y patio taller se cuenta con diversos tipos de equipamiento: sistema de aire acondicionado, de agua industrial, contra incendio, de generación de energía, de puertas enrollables, de movilización de personas, de control de pasajeros, etc. Asimismo, el concesionario cuenta con una serie de equipos auxiliares (cámara termográfica, montacargas, máquinas de soldar, hidrolavadora, compresor portátil, etc.).
20. En las subestaciones y catenarias, se dispone de los siguientes equipos: aisladores de sección, seccionadores de cuerno, conmutadores, descargadores, subestaciones rectificadoras, alumbrado, línea de transmisión, etc.
21. Finalmente, el concesionario cuenta con diversos equipos de señalización y telecomunicaciones, tales como: máquinas de cambio, circuito cerrado TV, sistema de telefonía IP, sistema de telefonía de emergencia, sistema de relojería, sistema de difusión sonora, transmisión digital, sistema de comunicación de audio y video, entre otros.

II.5. Hechos de importancia

22. El 2020 ha estado marcado por la emergencia sanitaria del COVID-19 y las consecuentes medidas aplicadas por el gobierno orientadas a restringir el libre tránsito y evitar la aglomeración de personas, con el fin de mitigar la propagación del virus. En el caso de la Línea 1 del Metro de Lima, ello ha derivado en la implementación de protocolos de bioseguridad para contener la propagación del COVID-19 en las estaciones del metro. En efecto, se ha reducido los aforos en los trenes¹⁰, así como en las estaciones del Metro. Inclusive, se ha incrementado las frecuencias de los trenes.
23. Asimismo, se ha dispuesto la obligatoriedad en el uso de mascarillas y protectores faciales por parte de los pasajeros y personal operativo de la Concesionaria. En tanto migraron al teletrabajo de 100% los puestos administrativos de la Concesionaria, mientras que el 12% de personal vulnerable con licencia con goce de haber.
24. Ahora bien, antes de la declaratoria de Emergencia Sanitaria, en enero de 2020 culminó el procedimiento de reconocimiento de las inversiones realizadas por el Concesionario en virtud de la Adenda N° 4, de modo que no ha habido inversiones adicionales durante el resto de año. Sólo se ejecutarán las inversiones adicionales que apruebe el Concedente en el futuro.

⁸ La catenaria es la línea aérea de alimentación que transmite energía eléctrica a los trenes.

⁹ GyM Ferrovías. Presentación del Plan de Negocios del año 2020. Marzo, 2020.

¹⁰ Se redujo la capacidad dentro de los trenes de 1200 personas a 536. En tanto, la capacidad en el uso de ascensores disminuyó de 7 a 2 personas.



25. De otro lado, en febrero de 2020, se ampliaron las frecuencias de los trenes en 30 minutos adicionales tanto en la mañana como la noche, ofreciéndose el servicio desde las 05:30 am hasta las 10:30 pm.

III. OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA

26. Conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, la obligación principal del Concesionario es la prestación del servicio de transporte ferroviario (que comprende todo lo necesario para el movimiento de pasajeros y las operaciones relacionadas al material rodante) de manera segura, puntual y confiable a los pasajeros usuarios del sistema eléctrico de transporte público de pasajeros de Lima y Callao.
27. En particular, el Concesionario se encuentra obligado a la provisión del servicio de transporte a los usuarios de acuerdo a los Niveles de Servicio que se encuentran especificados en el Anexo 7 del Contrato de Concesión, los cuales se analizarán en detalle en la sección VII de este Informe referida a Niveles de Servicio.
28. El horario efectivo en el que debe prestarse el servicio de transporte de pasajeros va desde las 5:30 horas, hora de salida del primer tren, hasta las 22:30 horas en que se registra la salida del último tren desde las estaciones de Villa el Salvador y Bayóvar. Los intervalos entre trenes se establecen, dependiendo si se trata de horarios de hora punta u hora valle, y para días laborables o festivos. Cabe indicar que hasta el 2019, el inicio del servicio de transporte comenzaba a las 6:00 horas hasta las 10:00; sin embargo, los horarios se ampliaron desde febrero de 2020.
29. Considerando que la emergencia sanitaria por el COVID-19 ha predominado en el 2020 y con miras a evitar las aglomeraciones de personas, durante los días laborables se brindó el servicio en horas punta (de 7:00 a 10:00 y de 18:00 a 21:00), y en intervalos de 4, 5 y 6 minutos el resto de horas, implicando una mayor frecuencia de trenes (en el 2019, los intervalos de frecuencia en las horas valle era de 6 minutos). Por su parte, para los días sábados, los intervalos de los trenes se han brindado cada 3,5, 4, 4,5 y 6 minutos y los días domingos y feriados, que tienen menos afluencia, el intervalo ha fluctuado entre los 6 y 10 minutos.

Cuadro N° 1
Frecuencia de salidas en el Tramo 1 y 2
(En minutos)

Intervalo	Lunes a Viernes	Sábado	Domingos y feriados
5:30 - 7:00	6	6	6
7:00 - 8:00	3	4	10
8:00 - 10:00	3	3,5	10
10:00 - 11:00	4	3,5	10
11:00 - 12:00	5	4,5	10
12:00 - 15:00	6	4,5	10
15:00 - 16:00	6	3,5	10
16:00 - 17:00	5	4	10
17:00 - 18:00	4	4	10
18:00 - 21:00	3	3,5	10
21:00 - 22:30	6	6	10

Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

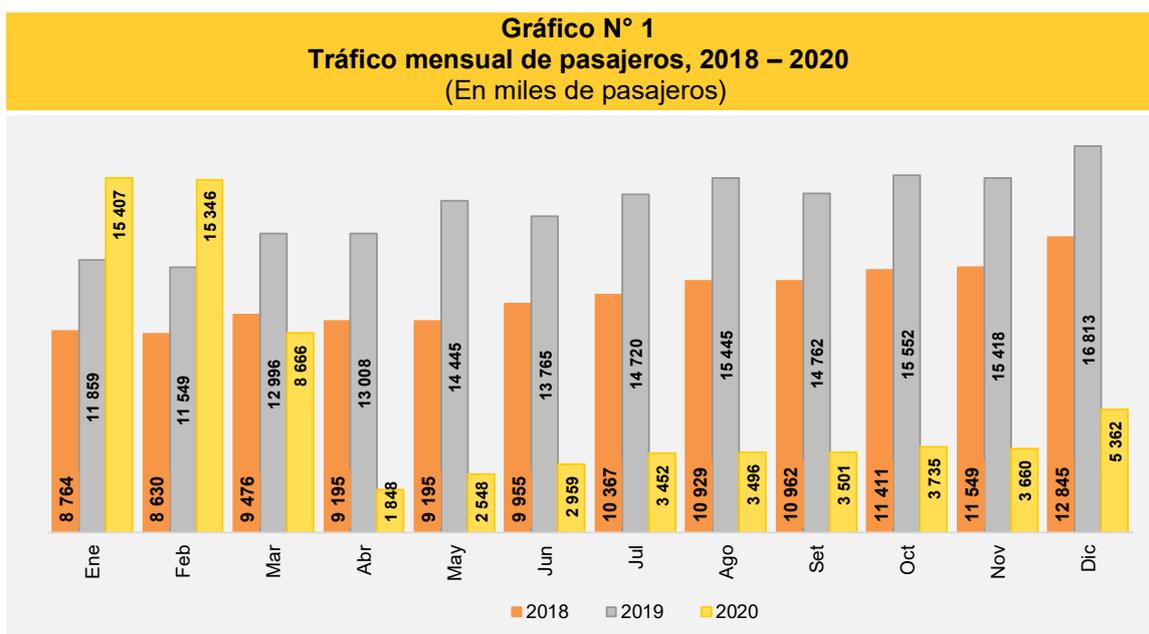


IV. DEMANDA DEL SERVICIO PRESTADO

30. En esta sección se presenta información sobre la evolución del tráfico de pasajeros de manera general, así como por estación y por rango de horario, la cual ha sido obtenida de los formatos estadísticos mensuales remitidos por GyM Ferrovías al buzón de la declaración estadística del Ositrán¹¹.

IV.1 Tráfico de Pasajeros

31. La información sobre el tráfico de pasajeros se refiere al número de pasajeros que ingresa en cada estación para utilizar el servicio de transporte ferroviario. Se dispone de información respecto a los puntos de origen de los viajes realizados por cada pasajero, así como información relacionada a los rangos horarios en los que se presentan los distintos flujos de pasajeros.
32. Las medidas de inmovilización social aplicadas en Lima Metropolitana y el Callao durante la mayor parte del año 2020 debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19 ha impactado de manera significativa en el flujo de pasajeros en la Línea 1 del Metro de Lima. En efecto, al limitarse la movilidad de las personas, en el 2020, la Línea 1 del Metro de Lima transportó 70 millones de pasajeros, lo cual significó una importante reducción de 59% con relación al nivel registrado en 2019 (170 millones de pasajeros). Como se aprecia en el siguiente gráfico, luego de decretarse el Estado de Emergencia Nacional la quincena de marzo de 2020, el flujo de pasajeros mensual no ha recuperado los niveles registrados en años previos. En promedio, el tráfico de pasajeros entre marzo y diciembre de 2020 se encontró 73% y 63% debajo del tráfico promedio en los mismos meses del 2019 y 2018, respectivamente. Debe destacarse, sin embargo, el tráfico registrado en el mes de diciembre de 2020, el cual muestra signos de recuperación con 5,4 millones de pasajeros, pues en los meses previos, el tráfico de pasajeros no superaba los 4 millones de pasajeros mensuales.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

¹¹ El Ositrán, en ejercicio de su función supervisora contemplada en los artículos 11, 13 y 26 del Reglamento General de Supervisión, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 024-2011, ha dispuesto, en septiembre 2013, que todas las entidades concesionarias bajo su ámbito declaren la información estadística de las operaciones, explotación y/o recaudación conforme a un conjunto de formatos digitales estandarizados al correo electrónico declaracion_estadistica@ositrان.gob.pe; siendo éste un mecanismo adoptado por el Supervisor para organizar y administrar la información estadística.

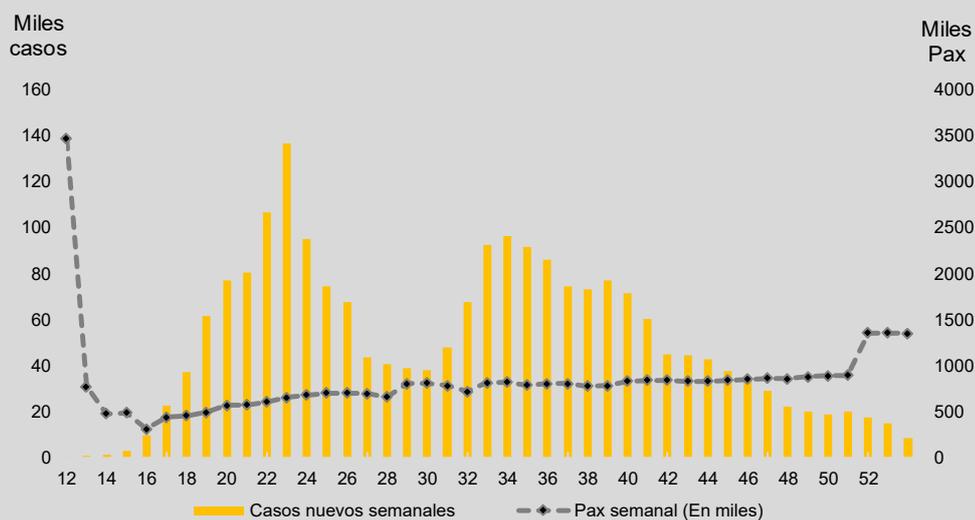


INCIDENCIA DEL COVID-19 EN EL FLUJO DE PASAJEROS EN LA LINEA 1 DEL METRO DE LIMA

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) decretó el estado de pandemia por la propagación del COVID-19, recomendando a todos los países que activen y amplíen sus mecanismos de respuesta de emergencia para frenar la rápida expansión del virus. Ante ello, el 15 de marzo de 2020, mediante el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, el gobierno peruano declaró el Estado de Emergencia Nacional, estableciéndose el aislamiento social obligatorio (cuarentena), entre otras medidas.

Estas disposiciones tuvieron efecto directo sobre el flujo de pasajeros en la Línea 1 del Metro de Lima. En efecto, desde la semana 13 se registra una considerable disminución, toda vez que las personas únicamente podían circular por las vías de uso público para la prestación y acceso en un número bastante acotado de servicios y bienes esenciales. Se aprecia que este flujo semanal se ha ido incrementado lentamente, conforme se levantaban las diversas medidas que afectaban la movilidad de las personas. Los saltos significativos se producen en la quincena de diciembre (semanas 51, 52 y 53), asociado a las compras navideñas, en un contexto de bajos casos de contagios de COVID-19, al tratarse de los remanentes de la primera ola de contagios.

Tráfico semanal de pasajeros y número de nuevos contagios de COVID-19 en Lima Metropolitana y el Callao durante la emergencia nacional en 2020
(En miles de pasajeros y miles de casos nuevos)



Fuente: GyM Ferrovías S.A., MINSA

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

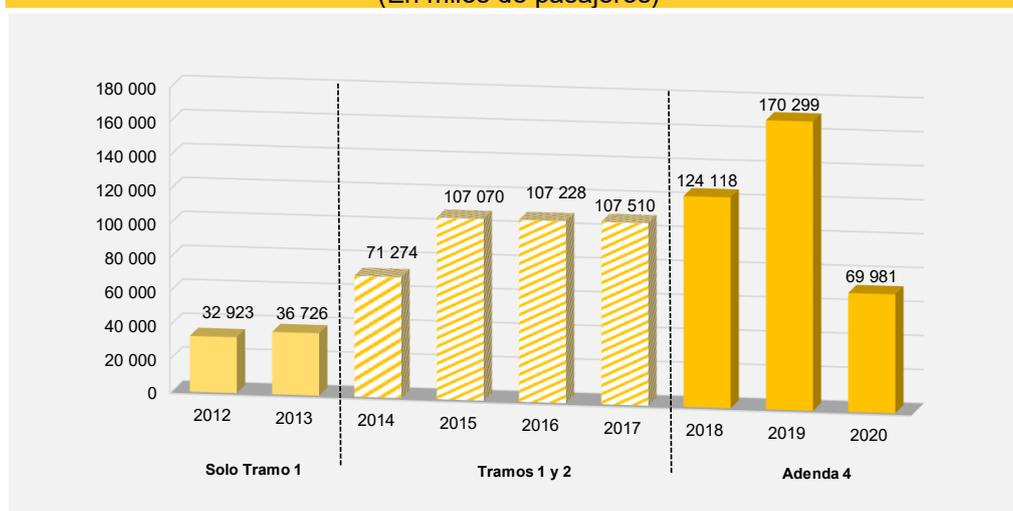
33. Conforme se aprecia en el Gráfico N° 2, en el periodo comprendido entre 2012 y 2019, la concesión de la Línea 1 del Metro de Lima ha tenido un crecimiento bastante dinámico, al pasar de movilizar a 32,9 millones de pasajeros en 2012¹², a movilizar 170,3 millones, lo que significó que desde el inicio la concesión creció más de 5 veces en su capacidad para la movilización de personas. No obstante, este dinamismo se vio afectado considerablemente durante el 2020 (70

¹² Si bien la puesta en operación se inició el 9 de enero de 2012, el concesionario inició el cobro de tarifas por el servicio a partir del 5 de abril de ese mismo año, siendo que el número de pasajeros registrados en dicho año (32,9 millones) incluye a aquellos registrados antes del inicio del cobro de la tarifa.



millones de pasajeros), debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19 y las medidas aplicadas que han restringido la movilidad de las personas dentro de Lima Metropolitana y el Callao. Pese a ello, la Línea 1 del Metro de Lima se mantiene como el principal sistema de transporte masivo.

Gráfico N° 2
Evolución del tráfico de pasajeros, 2012 – 2020
(En miles de pasajeros)



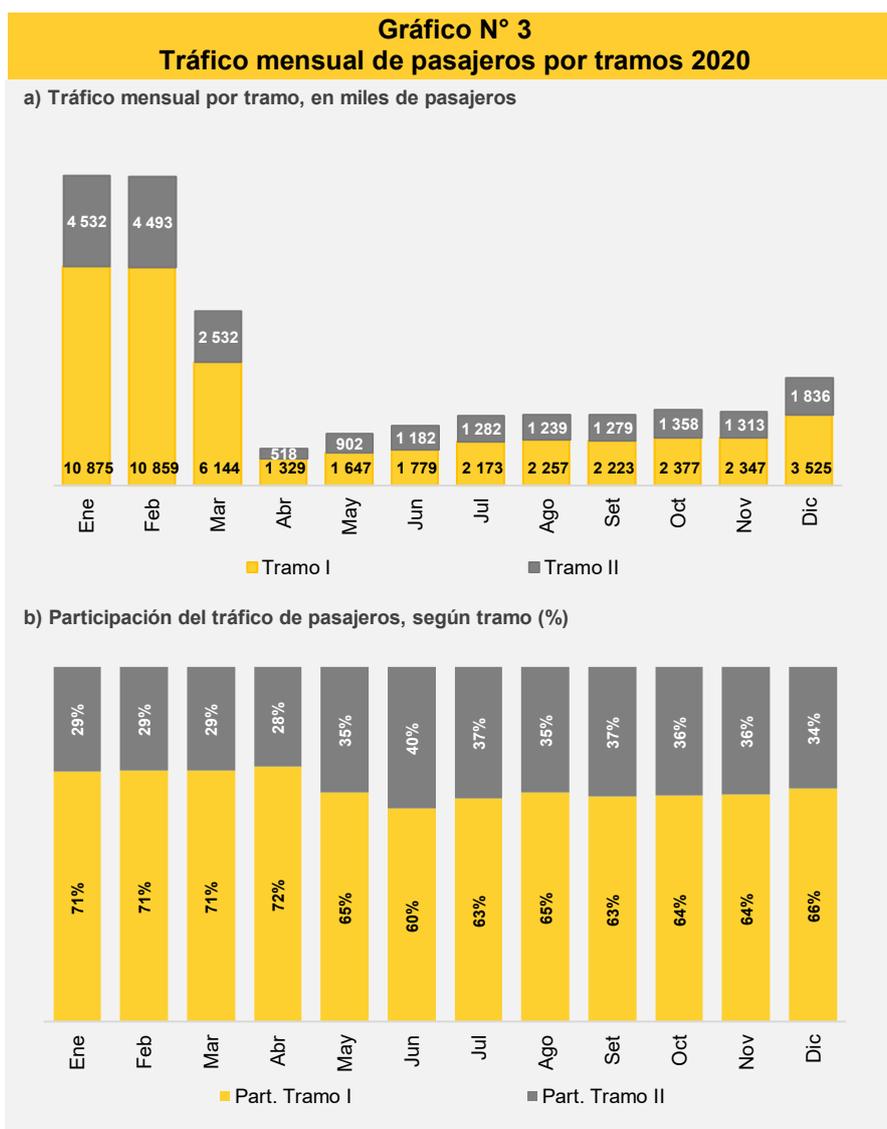
Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

34. Cabe señalar que, la notable expansión en el número de usuarios de la Línea 1 del Metro de Lima durante los años previos al inicio de la pandemia, ha estado relacionada a ampliaciones de la infraestructura y equipamiento:
- **Ampliación del número de trenes operando:** Hasta junio de 2013 operaban un total de 5 trenes. Entre julio y diciembre de 2013 se amplió progresivamente la cantidad de trenes alcanzando un total de 24 unidades en operación.
 - **Entrada en operación del tramo II:** En julio de 2014 se abrió el segundo tramo de la vía, el cual comprende un recorrido en 12 kilómetros adicionales, a lo largo de los cuales operan 10 estaciones nuevas en San Juan de Lurigancho.
 - **Ampliación de la capacidad de transporte – Adenda 4:** Durante 2018 se incorporaron progresivamente 20 trenes nuevos y durante el 2019, 39 vagones adicionales para ser acoplados a los trenes existentes.
35. De este modo, a partir de julio de 2014 la concesión operó con 24 trenes y 26 estaciones, logrando alcanzar los niveles de operatividad previstos en el contrato. No obstante, la cada vez mayor afluencia de pasajeros incidió en una congestión de la infraestructura, al superarse la capacidad de la infraestructura, observándose que ya desde 2015, el tráfico de pasajeros (107 millones) superaba en 33,2% la demanda proyectada para ese año (80,2 millones). Dicha situación motivó la firma de la Adenda N° 4 con la finalidad de ampliar la capacidad de la infraestructura, mediante el aumento de la flota de trenes (44 trenes de 6 coches), cuya ejecución ha culminado en 2019 dentro del plazo previsto, lo que ha permitido reducir el intervalo de paso a 3 minutos en hora punta y 6 minutos en hora valle.
36. Esta mayor capacidad de infraestructura permitió afrontar la emergencia sanitaria por el COVID-19 con menor tiempo de espera en horas valle a fin de evitar aglomeración de pasajeros en las instalaciones de la Línea 1 del Metro de Lima como en los vagones. Así, en estas horas valles,



los intervalos de paso han fluctuado entre los 3,5, 4, 4,5, 5 y 6 minutos dependiendo del día de la semana.

37. Ahora bien, el tramo I, que cuenta con 16 estaciones, sigue concentrando el mayor número de usuarios, aunque dicha proporción ha sido menor respecto al 2019. En efecto, el tráfico de pasajeros en las 16 estaciones del tramo I representó el 66% en 2020, mientras que representó el 72% en el 2019. Por correlato, el tramo II ha ido ganando participación en el 2020 al concentrar el 34% del tráfico de pasajeros, mientras que, en el 2019, dicha participación fue de 28%, en promedio. Ello implicaría que, en un contexto de emergencia sanitaria, las estaciones ubicadas en San Juan de Lurigancho (Tramo II) registraron una mayor presencia de pasajeros respecto al flujo de pasajeros total de la Línea 1 del Metro de Lima.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

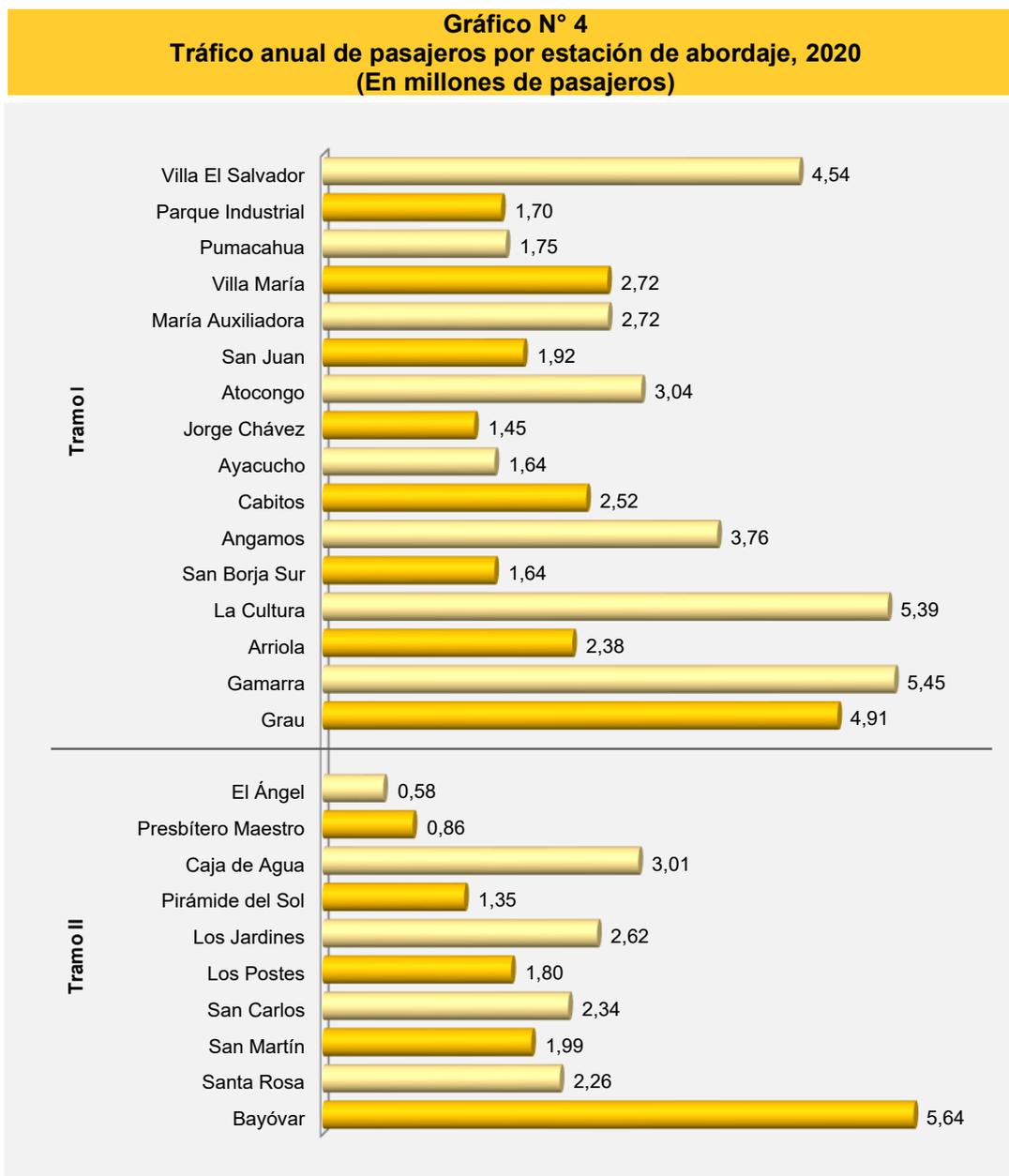
IV.2. Tráfico por estaciones

38. A diferencia del 2019, en el 2020, la estación que recibió la mayor afluencia de pasajeros fue la estación de Bayóvar (San Juan de Lurigancho), con 5,5 millones de pasajeros (8,1%), dejando en segundo lugar a la estación Gamarra (La Victoria) con 5,4 millones de pasajeros (7,8%),



seguido por la estación La Cultura (San Borja) con casi 5,4 millones (7,7%) y la estación Miguel Grau (Cercado de Lima) con 4,9 millones (7%). Cabe indicar que tanto la estación Gamarra, La Cultura y Miguel Grau tienen en común que poseen conexiones con avenidas de alto tránsito como la Avenida Javier Prado (La Cultura) y la Avenida Grau (Miguel Grau) y, además, se encuentran conectadas con la concurrida zona comercial de Gamarra.

39. Por su parte, la estación de Villa El Salvador recibió un total de 4,5 millones de pasajeros en 2020. Las dos estaciones que han recibido el menor flujo de pasajeros son El Ángel y Presbítero Maestro (representando, en conjunto, sólo el 1,4% del tráfico total), lo cual estaría relacionado con la proximidad entre ambas estaciones. Estas 2 estaciones forman parte del Tramo II.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

40. En el siguiente cuadro se aprecia la variación que ha tenido el abordaje de pasajeros por cada estación entre el 2018 y el 2020, siendo notorio las importantes caídas en los flujos de pasajeros



en todas las estaciones durante el 2020 respecto de los niveles registrados en 2019, con excepción de la estación Pirámide del Sol, la cual presentó un incremento en el tráfico de pasajeros, debido a que dicha estación estuvo cerrada temporalmente durante la mayor parte del 2019¹³. Sin embargo, el volumen de pasajeros registrado en dicha estación en 2020 es bastante inferior a lo registrado en 2018 (-61%). Por su parte, la estación que experimentó la mayor reducción de pasajeros fue la estación Miguel Grau (-67%), mientras que las estaciones que reciben el menor flujo de pasajeros– estaciones El Ángel y Presbítero Maestro- fueron las menos afectadas por la emergencia sanitaria, al reducirse el tránsito por dichas estaciones en 12% y 38% en 2020, respectivamente.

Cuadro N° 2
Variación del tráfico de pasajeros por estación, 2018 – 2020
(En porcentajes)

Tramo	Estación	2018	2019	2020	Var. 20/19
Tramo I	Villa El Salvador	7 615	11 685	4 543	-61%
Tramo I	Parque Industrial	2 729	3 948	1 704	-57%
Tramo I	Pumacahua	2 642	4 424	1 749	-60%
Tramo I	Villa María	4 690	6 342	2 717	-57%
Tramo I	María Auxiliadora	3 921	6 714	2 723	-59%
Tramo I	San Juan	4 235	4 671	1 916	-59%
Tramo I	Atocongo	5 330	7 899	3 040	-62%
Tramo I	Jorge Chávez	2 480	3 727	1 448	-61%
Tramo I	Ayacucho	2 892	4 208	1 642	-61%
Tramo I	Cabitos	4 369	6 382	2 516	-61%
Tramo I	Angamos	6 019	9 090	3 764	-59%
Tramo I	San Borja Sur	2 905	3 380	1 640	-51%
Tramo I	La Cultura	9 739	13 983	5 389	-61%
Tramo I	Arriola	4 413	5 214	2 384	-54%
Tramo I	Gamarra	12 103	15 959	5 451	-66%
Tramo I	Grau	11 125	14 890	4 909	-67%
Tramo II	El Ángel	551	660	583	-12%
Tramo II	Presbítero Maestro	1 066	1 386	862	-38%
Tramo II	Caja de Agua	4 367	8 115	3 013	-63%
Tramo II	Pirámide del Sol	3 471	259	1 353	422%
Tramo II	Los Jardines	4 119	6 776	2 620	-61%
Tramo II	Los Postes	2 894	3 822	1 801	-53%
Tramo II	San Carlos	4 416	5 524	2 345	-58%
Tramo II	San Martín	3 540	4 311	1 993	-54%
Tramo II	Santa Rosa	4 008	5 011	2 263	-55%
Tramo II	Bayóvar	8 480	11 918	5 635	-53%
Total		124 118	170 299	69 981	-59%

Fuente: GyM Ferrovías S.A.

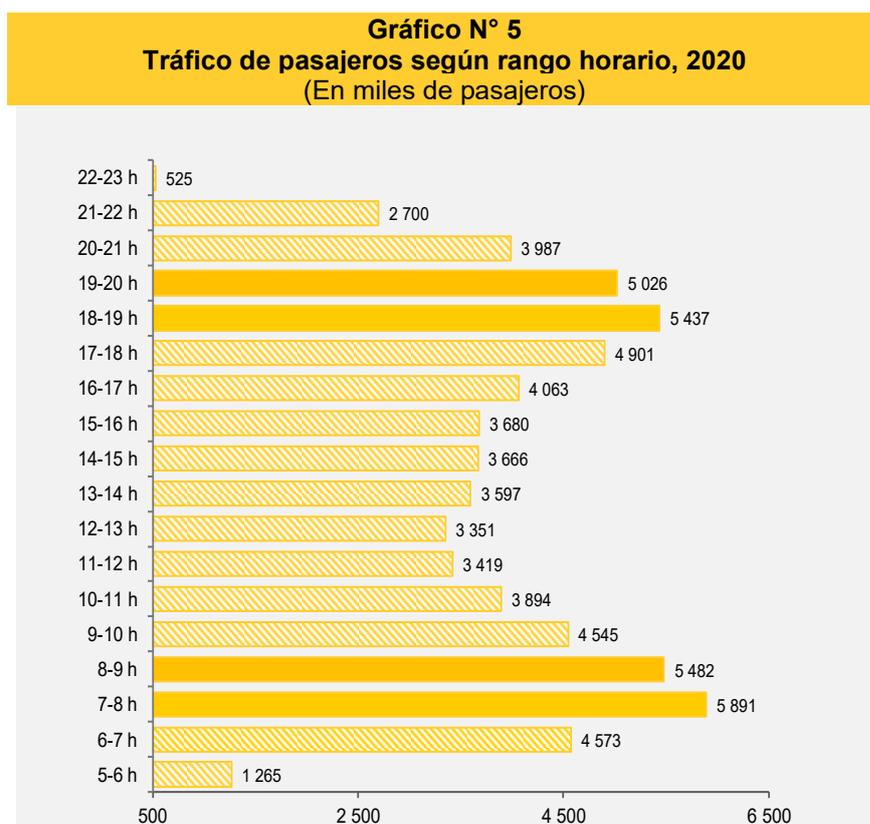
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

¹³ En efecto, debido a un grave problema de aniego de aguas servidas en las zonas colindantes a dicha estación se realizaron trabajos de reconstrucción de las redes de agua y saneamiento. Es por ello que la estación Pirámide de Sol permaneció cerrada por 11 meses habiendo sido reaperturada el 16 de diciembre de 2019.



IV.3. Tráfico según rango horario

41. Tal como se observa en el siguiente gráfico, el servicio de la Línea 1 del Metro de Lima se brinda en el horario de 05:30 a 22:30. Aun con las restricciones en la movilidad de las personas, debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19, la mayor concentración de abordaje de pasajeros se mantiene en los horarios de 7:00 a 9:00 y de 18:00 a 20:00, coincidiendo con los horarios de ingreso y salida de los centros laborales, variable que explica la demanda de transporte público en general. En dichos horarios, en conjunto, circularon un total de 56 307 pasajeros en el 2019, lo que representó el 31,2% de los usuarios de la Línea 1 del Metro. Por su parte, los rangos horarios comprendidos entre las 10:00 y 17:00 horas disminuye la afluencia de usuarios. El horario de 22-23 es el menos concurrido, en línea con el toque de queda existente durante gran parte del año debido a las medidas aplicadas para contener el avance del COVID-19.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

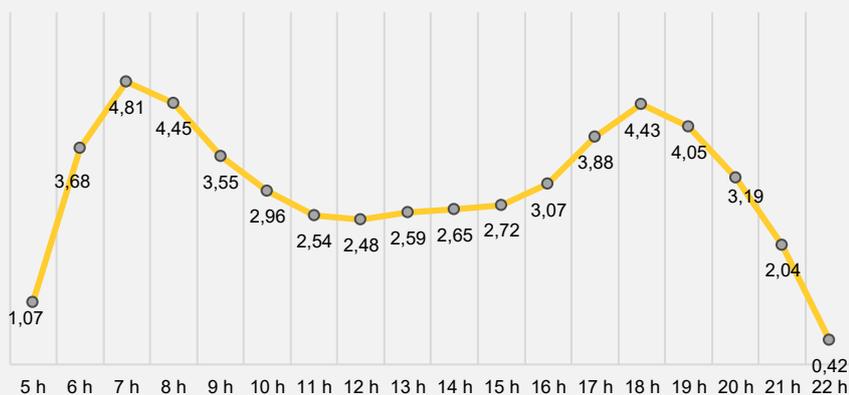
42. Adicionalmente, se ha observado que existe diferencia en el comportamiento del tráfico por rango horario dependiendo del día de la semana de que se trate. Así, en los días laborables (de lunes a viernes) los picos de demanda se observan en horas de la mañana (7:00-9:00 horas) y de la tarde/noche (18:00-20:00 horas), siendo las horas valle aquellas comprendidas en los rangos intermedios; mientras que, durante los fines de semana (sábado y domingo) el tráfico de pasajeros se distribuye de manera más uniforme a lo largo del día, siendo los horarios que menor tráfico registran los primeros horarios de la mañana (05:30 – 06:00 horas) y en los últimos horarios por la noche (20:00 – 22:30 horas); mientras que la mayor afluencia se registra entre las 07:00 y 08:00 horas (horario de la mañana) y 13:00 y 15:00 (horario de la tarde). Durante los fines de semana, la estación de Gamarra concentra una buena afluencia de pasajeros respecto a las demás estaciones¹⁴, lo que sugiere que el tráfico de los viajes de fines de semana estaría principalmente relacionado con motivos comerciales, a diferencia de los días de semana que está más asociado a motivos laborales.

¹⁴ Cabe indicar que a diferencia del 2019, Gamarra es la segunda estación que concentra afluencia de público los fines de semana de 2020 con 8.45% del total de pasajeros, siendo la estación más visitada la de Bayóvar con 8,6% del dicho total.

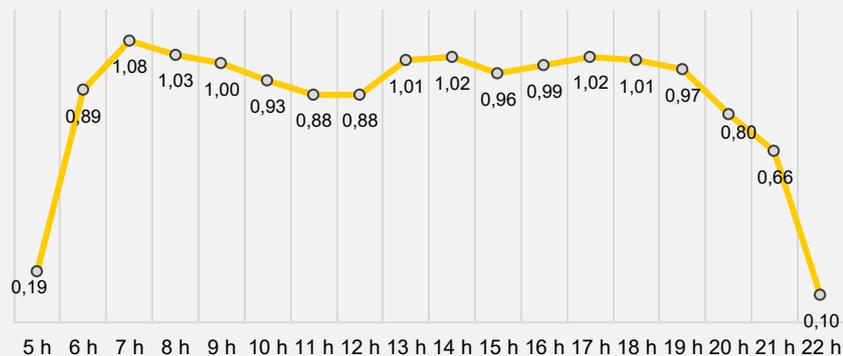


Gráfico N° 6
Tráfico de pasajeros por rango horario, según día de la semana 2020
(En millones de pasajeros)

a) De lunes a viernes:



b) Sólo sábado y domingo:



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

V. TARIFAS

43. En el apartado “Definiciones” de la sección I del Contrato de Concesión, se indica que la tarifa corresponde a la contraprestación económica que se cobrará a los usuarios por la prestación del servicio, precisando que la misma no incluye los impuestos aplicables. Así el Contrato de Concesión señala lo siguiente:

«DEFINICIONES

En este contrato, los siguientes términos tendrán los significados que a continuación se indican:

[...]

Tarifa

Contraprestación económica que se cobra al Usuario por la prestación del Servicio sin incluir los impuestos que resulten aplicables a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del Acta Conformidad.

44. Por su parte, la cláusula 9.9 del Contrato de Concesión establece que el Concesionario será el responsable de efectuar el cobro del servicio de transporte público del tren eléctrico y de transferir los recursos recaudados al Fideicomiso de Administración, el cual tiene como finalidad de facilitar y garantizar el adecuado cumplimiento de las obligaciones derivadas de dicho Contrato, como el pago de los kilómetros garantizados, kilómetros adicionales, entre otras obligaciones.



45. La cláusula 9.10 del Contrato de Concesión dispone que como contraprestación por el servicio se efectuará el cobro de una tarifa social¹⁵ a los usuarios, fijando los niveles de las tarifas según tipo de usuario (S/ 1,50 para pasajeros adultos y S/ 0,75 para universitarios y escolares), otorgándose también el beneficio de pases libres para determinado tipo de pasajero (tales como: miembros de la policía y del cuerpo de bomberos, entre otros). Además, dicha cláusula establece de manera expresa el hito a partir del cual debe iniciarse el cobro de la tarifa, correspondiendo a la Puesta en Operación Comercial del material rodante existente a la fecha de suscripción del contrato.
46. Considerando ello, el cobro de tarifas se inició el 5 de abril de 2012, fecha en la que se puso en operación comercial el material rodante existente. La tarifa social fijada en el Contrato de Concesión se encuentra exonerada del pago del IGV conforme al TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas¹⁶. Conforme se aprecia en el siguiente cuadro, durante 2020 las tarifas vigentes para el uso del servicio de transporte ferroviario de pasajeros se han ubicado en niveles de S/ 1,50 para pasajeros adultos y S/ 0,75 para universitarios y escolares.

Cuadro N° 3 Tarifa Social por el servicio de transporte público de la Línea 1, 2020	
Tipo de pasajero	Tarifa (S/)
Adulto	1,50
Medio o Universitario	0,75
Escolar	0,75
Pases Libres	0,00

Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

47. Es importante mencionar que a lo largo de la vigencia de la Concesión las tarifas sociales previstas en el Contrato de Concesión para el uso del servicio de transporte masivo se han mantenido en el mismo nivel desde el inicio de las operaciones de la Línea 1 del Metro de Lima, no habiendo sido objeto de ninguna modificación por parte del Concedente.
48. Al respecto, debe tenerse en consideración que la Cláusula 9.11 contiene las disposiciones que deben observarse en los casos de modificación de la tarifa social. En primer lugar, se establece que la modificación del importe o monto de la tarifa corresponde al Concedente¹⁷. Adicionalmente, se dispone que dicha modificación puede efectuarse de manera “posterior” a la Puesta en Operación Comercial del material rodante existente (hito previsto para el inicio del cobro de la tarifa de S/ 1,50 y S/ 0,75), sin establecer un horizonte temporal mínimo o máximo en el que deberá estar vigente la tarifa fijada en el Contrato.
49. Asimismo, la referida cláusula 9.11 también regula los factores en función de los cuales se podrá modificar el importe o monto de la tarifa, estableciendo una lista indicativa, no exhaustiva de factores que pueden sustentar una modificación de esta. En particular, el contrato establece los siguientes factores:

¹⁵ Debe notarse que el Contrato de Concesión no define lo que constituye la tarifa social, ni el alcance de la misma. Al respecto, de la revisión de la literatura económica, se tiene que la implementación de tarifas sociales a través de mecanismos de subsidios es un objetivo de política para incentivar el uso de los sistemas de transporte masivo en detrimento del uso de transporte privado.

¹⁶ Numeral 2 del Apéndice II del TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo aprobado por el Decreto Supremo N° 055-99-EF.

¹⁷ En tanto, mediante artículo 18 del Reglamento General de Ositrán, este Organismo Regulador emite opinión técnica no vinculante respecto de la fijación y revisión de las tarifas.



- (i) Incremento en los costos de operación y mantenimiento.
- (ii) Cambios en las tarifas del sistema de transporte urbano de pasajeros.
- (iii) Incremento del costo de vida.
- (iv) Otros factores que considere relevantes.

VI. INVERSIONES, COFINANCIAMIENTO Y PAGOS AL ESTADO

VI.1. Inversiones

- **Compromisos de inversión inicial**

50. De acuerdo a la cláusula VI del Contrato de Concesión, corresponde al Concesionario ejecutar inversiones obligatorias, tanto en el diseño y los estudios previos como en la ejecución misma de las obras civiles y equipamiento del Taller de Mantenimiento Mayor para el material rodante. Adicionalmente, el Concesionario se comprometió a adquirir el material rodante conformado por 11 trenes para el Tramo 1, en un plazo de 27 meses contados a partir de la fecha de suscripción del Contrato de Concesión, y 8 trenes adicionales para el Tramo 2, en un plazo de 24 meses contados a partir de la fecha de la suscripción de la obra civil y equipamiento de dicho tramo. De acuerdo al Estudio Definitivo de Material rodante y del Taller de Reparación el compromiso de inversión inicial asciende a USD 225 millones (incluido el IGV).
51. Las inversiones relacionadas con el Taller de Mantenimiento Mayor se iniciaron en julio de 2012 y culminaron en marzo de 2013, ejecutándose el 100% de las obras civiles y de equipamiento comprometido en el Contrato de Concesión en el plazo establecido. Asimismo, en relación con la adquisición del material rodante, en 2013 el Concesionario cumplió con el compromiso establecido en el Contrato de adquirir un total 19 trenes Alstom modelo Metrópolis serie 9000 (11 trenes para el tramo I y 8 para el tramo II), en los cuales entraron en operación comercial en diciembre de 2013. De este modo, entre 2012 y 2013, el Concesionario cumplió con sus compromisos de inversión, al ejecutar las obras del Taller de Mantenimiento Mayor y la adquisición del material rodante, desembolsando un monto total de USD 202,5 millones (USD 37,7 millones en 2012 y USD 164,8 millones en 2013).
52. Cabe mencionar que si bien el monto desembolsado por GyM Ferrovías (USD 202,5 millones) resultó inferior a los USD 225 millones (incluido IGV) establecidos como compromiso de inversión, con el monto desembolsado GyM Ferrovías pudo cumplir con el 100% de las metas físicas comprendidas en los estudios definitivos. Ello debido a que la importación de los equipos para el taller de mantenimiento, los trenes, los equipos ATP y radios TETRA fueron exonerados del pago de IGV según lo establecido en el Decreto Supremo N° 031-2010-MTC.

- **Compromisos de inversión adicional – Adenda N°4**

53. Como se ha señalado anteriormente el incremento significativo que ha experimentado la demanda por el servicio de transporte de pasajeros de la Concesión superó largamente los niveles previstos originalmente en el Contrato. Inicialmente para el 2020 se había proyectado una demanda de 88 millones, cifra que fue superada largamente desde el 2015, con excepción del propio 2020 por la influencia de la emergencia sanitaria. Ello puso de manifiesto la necesidad de que el Concesionario amplíe la capacidad de transporte de la Línea 1 del Metro de Lima a fin de adecuar la prestación de servicios al nivel de demanda que enfrenta, lo cual motivó que con fecha 11 de julio de 2016 se suscriba la Adenda N° 4 al Contrato de Concesión.
54. Así, mediante la suscripción de dicha adenda, GyM Ferrovías se comprometió a incrementar la flota de trenes, a fin de pasar de pasar de 24 a 44 trenes, los cuales deberán operar con seis coches cada uno, lo que permitirá reducir el intervalo de paso de trenes en hora punta de 06 minutos a 03 minutos. Asimismo, el Concesionario asumió la obligación de ejecutar las obras necesarias para ampliar la capacidad de ingreso y salida de las 5 estaciones con mayor afluencia de pasajeros y ejecutar otras obras complementarias en el ámbito de la concesión. En total, la inversión comprometida para las obras adicionales ascendió a USD 469 millones (incluido IGV),



y conforme la Adenda 4 el plazo de ejecución era de 39 meses, que vencían en octubre de 2019, plazo que fue cumplido a cabalidad por el Concesionario.

55. A continuación, se detalla la relación de obras que formaron parte del compromiso de inversión asumido por el Concesionario.

Obras (USD 136,78 millones, sin incluir el IGV)

- Obra 1 - Remodelación de 05 Estaciones (Villa El Salvador, La Cultura, Grau, Gamarra y Bayóvar).
- Obra 2 - Mejoras en el sistema eléctrico.
- Obra 3 - Segundo Acceso al patio de VES.
- Obra 4 - Ampliación de vías de estacionamiento en el patio de maniobras de Bayóvar.
- Obra 5 - Nuevos enlaces (cambiviás) en vía principal.

Adquisición de Material Rodante (USD 260,82 millones, sin incluir el IGV)

- 20 trenes de 5 coches con cabinas externas.
- 39 coches (sin cabina), preparado para acoplarse al Material Rodante existente y al Material Rodante nuevo (ambos con formación original de 5 coches).

56. Al cierre de 2020 la inversión acumulada reconocida por Ositrán fue de USD 469,2 millones (incluido IGV), lo cual representa un avance del 100% con relación al total comprometido en la Adenda N° 4. Cabe indicar que el proceso de reconocimiento de estas obras por parte de la Institución culminó en enero de 2020. Más allá de eso, no se realizaron obras durante el 2020.

VI.2. Cofinanciamiento: Pago por Kilómetro Tren - PKT

57. De acuerdo a la cláusula 10.1 del Contrato de Concesión, el Concedente garantiza al Concesionario un número de kilómetros de recorrido anuales durante la explotación de la Concesión, para lo cual el Concedente pagará al Concesionario un Pago por Kilómetro Tren Recorrido (PKT). El Contrato establece la cantidad de kilómetros recorridos garantizados por año de acuerdo al número de trenes con que cuente el Concesionario y a los tramos que estén en operación.
58. El PKT remunera los costos de operación, mantenimiento de la infraestructura, equipos y material rodante de la Concesión, así como las inversiones del Tramo 1 y 2 de la Concesión. En caso el Concedente solicite al Concesionario realizar un mayor recorrido, este adquiere el derecho a un pago por los kilómetros adicionales recorridos (PKTA). Así, el Pago por Kilómetro Tren Recorrido incluye los pagos por Kilómetros Garantizados y los pagos por Kilómetros Adicionales. Cabe mencionar que, el Concesionario debe cumplir con el recorrido exigido para que el Concedente realice el pago correspondiente por kilómetro tren recorrido.
59. En relación a los Kilómetros Garantizados, el Contrato tenía previsto que mientras el Concesionario operara únicamente el tramo I y contara con una flota de 16 trenes, se garantizaría un recorrido de 1 670 873 kilómetros por año¹⁸. Asimismo, estaba previsto que cuando el Concesionario iniciara la operación del tramo II y contara con la flota completa de 24 trenes (como ocurrió a partir de agosto de 2014), el número de Kilómetros Garantizados sería incrementado a 2 603 453.
60. Asimismo, en virtud de la adenda N° 4 que prevé el aumento del material tractivo y rodante para el sistema de transporte masivo Línea 1 del Metro, se ha establecido el incremento gradual del número de kilómetros garantizados en función de la entrada en funcionamiento de nuevos trenes, en la medida que la mayor disponibilidad de los mismos permitirá aumentar las frecuencias de

¹⁸ En caso opere bajo esas condiciones por un periodo inferior a un año se consideraría la parte proporcional según los meses y/o días que corresponda.



circulación en el servicio de transporte de pasajeros. En ese sentido, de acuerdo a lo previsto en el contrato de concesión, la entrada en operación de 20 trenes nuevos implicó un incremento en el número de kilómetros garantizados en 2019, nivel que se mantuvo en el 2020, conforme lo cual se puede llegar a alcanzar el objetivo de tener una frecuencia de paso de 3 minutos en hora pico y 6 minutos en hora valle.

61. Cabe indicar que de acuerdo a la Adenda 4, los nuevos Kilómetros Garantizados que se generan por un mayor recorrido en la explotación de la infraestructura debido a la ampliación de su capacidad se remuneraran al concesionario mediante el pago del PKT3 (Precio por Kilómetro Tren de las Inversiones Complementarias), el mismo que incluye los pagos por operación y mantenimiento¹⁹.
62. Así, en 2020, el Concedente garantizó al Concesionario un recorrido de 4 811 779,65 kilómetros tren y adicionalmente el Concedente autorizó a GyM Ferrovías para que efectúe un recorrido adicional de 452 810 kilómetros tren, los cuales se remuneraran con el PKTA. De este modo, durante dicho año, se recorrió un total de 5 264 590 kilómetros, el mayor kilometraje recorrido por el sistema de transporte masivo en los años de la concesión, a pesar de un contexto de emergencia sanitaria por el COVID-19. Ello implicó un crecimiento de 6% respecto a los kilómetros recorridos en 2019.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

63. De acuerdo a lo señalado en el Apéndice 1 del Anexo 4 del Contrato de Concesión y en la Adenda 4, los valores del PKT y PKTA se ajustan anualmente por inflación, entre otras variables. En el Cuadro N°4 se muestra el detalle de los montos pagados por kilómetro recorrido garantizado (PKT 1, PKT2 y PKT3) y adicional (PKTA), así como los ajustes realizados para el periodo 2013 – 2020.

¹⁹ Por su parte, la adquisición de los trenes y coches, y las obras complementarias se pagan mediante Pago Anual de Inversiones Complementarias (PAO complementario).



Cuadro N° 4
Evolución del Pago por Kilómetro Tren Recorrido PKT
(En Soles sin IGV)

	Ofertado	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PKT1	73,97	73,53	79,35						
PKT 2	71,97		77,21	78,34	80,37	81,91	81,43	84,05	83,96
PKT 3*						53,50	53,19	54,9	54,84
PKTA	27,97	27,8	30	30,45	31,24	31,83	32,65	32,67	32,63

*Inicio de cobro en Nov 2017

Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

64. El pago por Kilómetro Tren Recorrido se efectúa a través del Fideicomiso, mediante cuatro (04) cuotas pagadas anualmente, con periodicidad trimestral. En caso los recursos existentes en la Cuenta de Recaudación del Fideicomiso no sean suficientes para completar el Pago por Kilómetro Tren Recorrido, el Concedente realizará los aportes necesarios para cumplir con el pago correspondiente, con cargo a los recursos de su presupuesto.

VI.3. Pagos al Estado

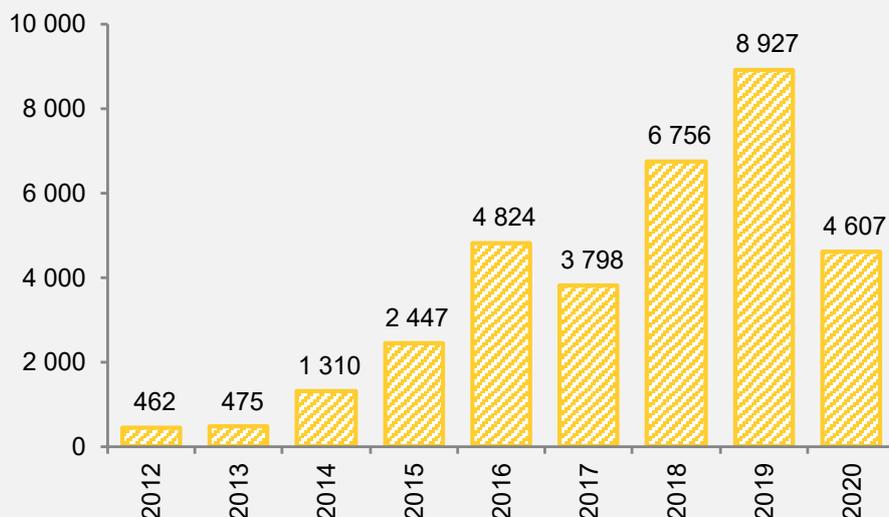
65. El Contrato de Concesión establece que el Concesionario se encuentra obligado a pagar al Regulador el Aporte por Regulación, el cual de acuerdo al Artículo 14° de la Ley N° 26917²⁰ y al Artículo 10° de la Ley N° 27332²¹, asciende al 1% de la facturación del Concesionario sin incluir el IGV. Además, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Aporte por Regulación del Ositrán, estos pagos deben realizarse con una periodicidad mensual.
66. En el Gráfico N° 8 se muestra el pago anual efectuado por el Concesionario al Ositrán por concepto de Aporte por Regulación a lo largo del periodo de la Concesión. Si bien los pagos efectuados entre 2012 y 2019 se han incrementado más de 18 veces, al pasar de S/. 462 mil a S/ 8,9 millones, los menores ingresos por el menor tráfico de pasajeros en 2020 ha hecho retroceder el aporte por regulación en ese año (S/ 4,6 millones). Así, el aporte por regulación cayó 48% con relación al año 2019. Pese a ello, dicho nivel representa 10 veces más que lo registrado en 2012.
67. De otro lado, se observa que los pagos mensuales efectuados por el Concesionario presentan cierta periodicidad trimestral, donde los montos pagados más elevados corresponde al segundo mes de cada trimestre, lo que se explica debido a que el concesionario recibe trimestralmente del MTC los pagos por los kilómetros recorridos (garantizados y adicionales).

²⁰ Ley N° 26917, Ley de Supervisión de la Inversión Privada en Infraestructura del Transporte de Uso Público y Promoción de los Servicios de Transporte Aéreo.

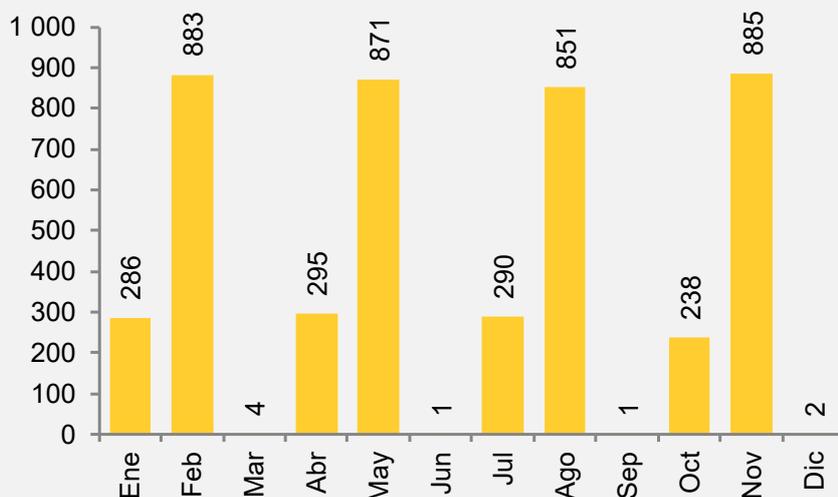
²¹ Ley N° 27332, Ley Marco de Los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos.



Gráfico N° 8
Pago de Aporte por regulación, 2012 - 2020
(En miles S/)



Pago mensual 2020



Fuente: Gerencia de Administración y Finanzas
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

VII. DESEMPEÑO OPERATIVO

68. En esta sección se presenta información sobre distintos indicadores relacionados con el desempeño operativo del Concesionario (niveles de servicio, productividad, accidentes e incidentes, reclamos, entre otros), la cual ha sido obtenida de los formatos estadísticos mensuales remitidos por GyM Ferrovías al buzón de la declaración estadística del Ositrán. Como se apreciará a continuación, la menor cantidad de usuarios en 2020 ha influenciado en el hecho de que varios indicadores muestren mejoras en relación al 2019 como los referidos a Disponibilidad y Regularidad.



VII.1. Niveles de servicio

69. Los niveles de servicio mínimos de operación y conservación se encuentran establecidos en el Anexo 7 del Contrato de Concesión y se denominan Niveles de Prestación del Servicio. Estos niveles de servicio mínimo tienen como finalidad asegurar la calidad, seguridad, regularidad, capacidad y confort del transporte público.
70. La calidad y cumplimiento de estos niveles de servicio son supervisados mediante los índices de calidad propuestos por el Concesionario en su Programa de Evaluación de Prestación del Servicio. En particular, se tiene el índice de satisfacción de los usuarios, que se calcula mediante encuestas de usuarios, y otros indicadores definidos en el Contrato, tales como la disponibilidad del servicio, la regularidad del servicio, los indicadores de limpieza de las estaciones y el material rodante y finalmente el nivel de fraude.
71. De acuerdo a lo previsto en el Contrato, los niveles de prestación del servicio serán exigibles al Concesionario cuando se complete la flota de 16 trenes (14 en operación y 2 de retén), condición que se cumplió a fines de 2013, por lo que a continuación se analizará el cumplimiento de dichos parámetros desde 2014 hasta 2020.

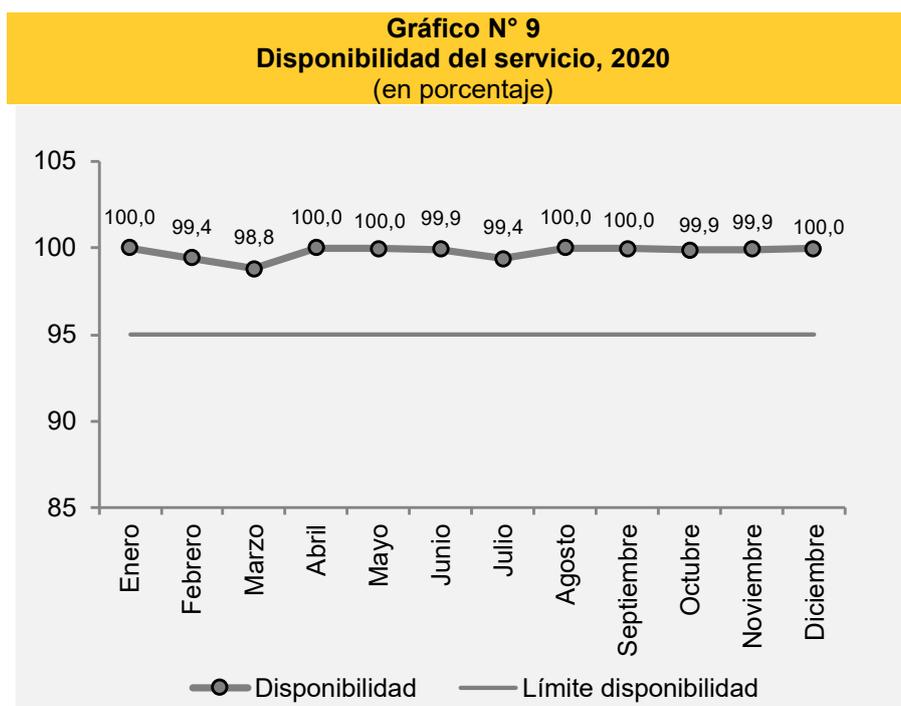
Disponibilidad del servicio

72. Conforme a lo establecido en el Anexo 7 del Contrato de Concesión, el indicador de Disponibilidad del servicio (D_s) es un ratio que mide la relación entre el tiempo de servicio efectivo (TSE) y el tiempo de servicio programado (TSP), conforme a la siguiente ecuación:

$$D_s = \frac{TSE}{TSP}$$

$$\begin{cases} \text{Si } D_s \text{ entre } 1 \text{ y } 0,95 & \{ D_s' = 1 \\ \text{Si } D_s < 0,95 & \{ D_s' = D_s + 0,05 \end{cases}$$

73. Como se aprecia, el indicador mide el porcentaje de tiempo de servicio efectivamente prestado respecto al tiempo de servicio programado, siendo el estándar mínimo establecido en el Contrato de Concesión de 95%. El TSP se calcula como la cantidad de recorridos (carreras) de los trenes programados por el tiempo de cada recorrido (carrera); mientras que el TSE resultante de la diferencia entre el TSP y la suma de los tiempos (horas/min) de las interrupciones de los recorridos parciales o totales de los trenes que suceden durante los periodos de explotación normal. Para la medición de ambos conceptos se tiene en cuenta el tiempo de servicio de todos los trenes prestados y programados.
74. En el Gráfico N° 9, se observa que durante 2020, el Concesionario logró un alto nivel de cumplimiento en el indicador de disponibilidad de servicio, pues en todos los meses superó el estándar previsto en el Contrato (95%). Particularmente, dicho indicador se ubicó por encima de 98% durante todo el año, alcanzando el 100% en varias oportunidades, lo cual demuestra que el concesionario logró que el tiempo de servicio efectivo brindado a los usuarios sea igual al tiempo de servicio programado.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Regularidad del servicio

75. La Regularidad del servicio ($1 - R_s$) es el indicador que mide la puntualidad del servicio prestado respecto del programado. Para este indicador se tienen en cuenta los avances y retrasos sobre el programa en cabeceras y en una estación intermedia para el servicio prestado por todos los trenes. El indicador se calcula mediante la siguiente fórmula, acordada mediante la Adenda N° 2 del Contrato de Concesión.

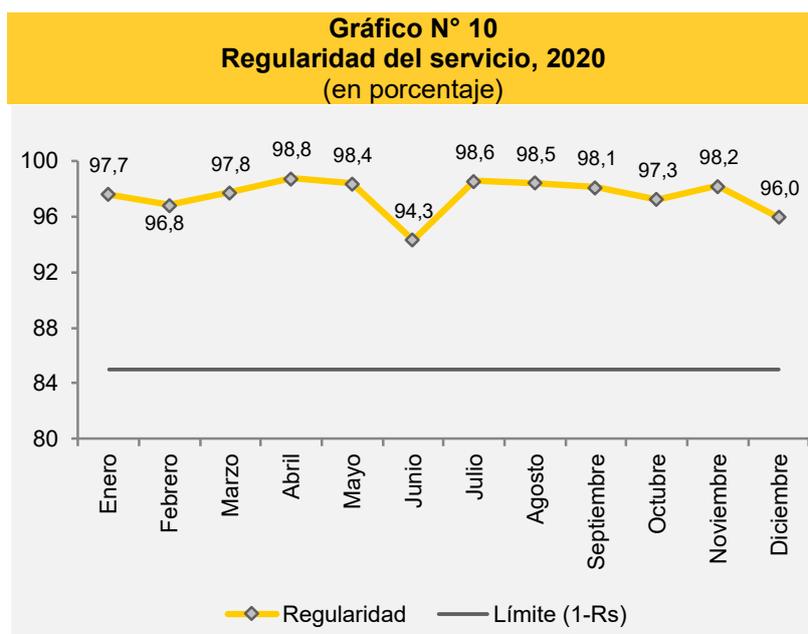
$$(1 - R_s) = \left[1 - \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^C \sum_{j=1}^3 (he_{ij} - hp_{ij})^2}{3 \times C}}}{tp} \right] \times 100\%$$

Donde:

- Horario efectivo (he): Valor del tiempo de salida en estación efectivo.
- Horario programado (hp): Valor del tiempo de salida en estación programado.
- tp: Tiempo de viaje programado.
- C: Número de intervalos medidos (3 por viaje por los viajes realizados).

76. Tal como se muestra en el Gráfico N° 10, a lo largo de 2020, el Concesionario logró cumplir con los niveles de puntualidad en el servicio, pues en todos los meses se registró un nivel superior al mínimo exigido en el Contrato que es de 85%. Así, se aprecia una mejora significativa del ratio de regularidad en 2020²², alcanzando inclusive niveles cercanos a 99% en varios meses del año.

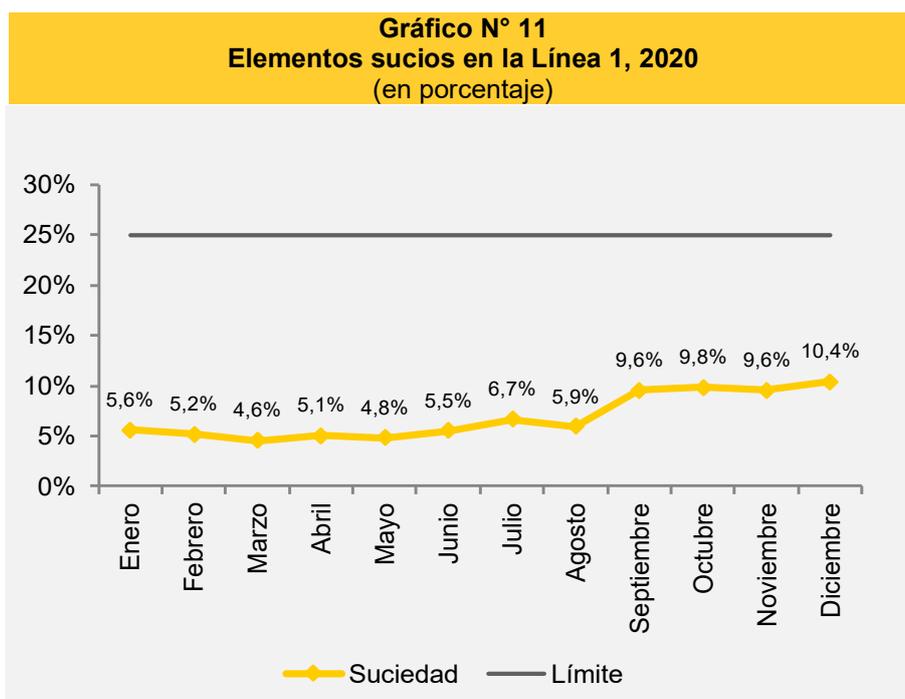
²² En el 2019, la puntualidad fue alcanzada en 11 de 12 meses del año.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Indicadores de limpieza

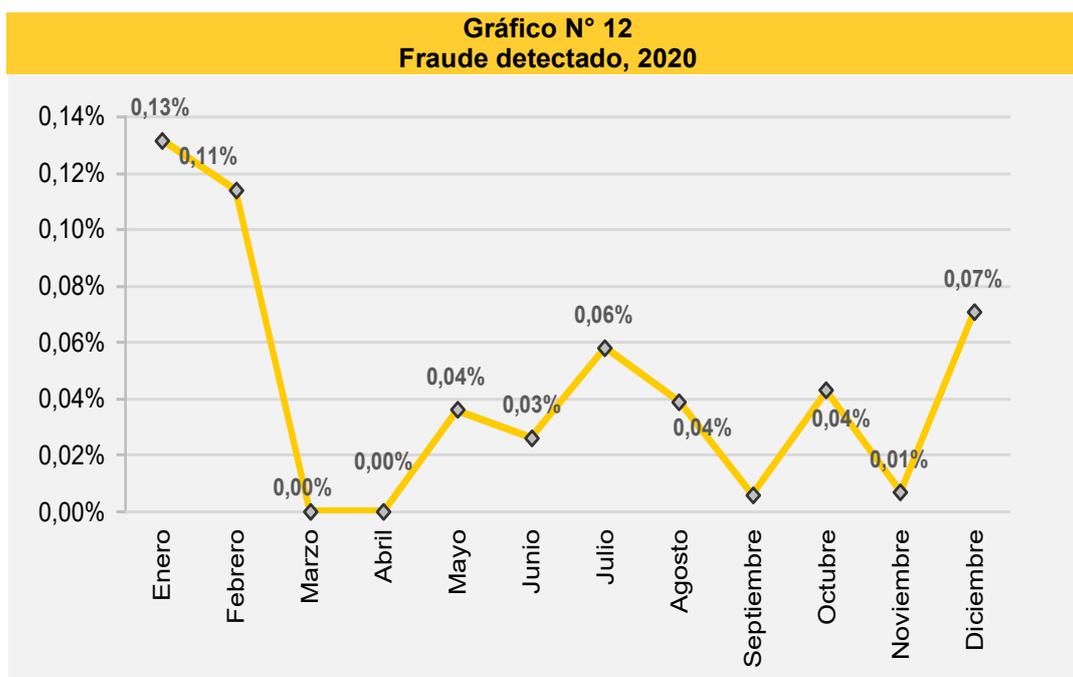
77. Los indicadores de limpieza se miden de forma separada para las estaciones y para el material rodante. Su valoración se realiza con frecuencia semanal y se realiza de acuerdo a los procedimientos propuestos por el Concesionario y aprobados por el Concedente, teniendo en cuenta los aspectos definidos en el Apéndice 1 y Apéndice 2 del Anexo 7 del Contrato de Concesión.
78. El indicador de limpieza (L) es el promedio simple de los indicadores de limpieza de las estaciones (L1) y del material rodante (L2). Para ambos indicadores se otorgará la siguiente valoración de acuerdo al porcentaje de elementos sucios encontrados.
- | | |
|---------------------------|--|
| L (1,2) será igual a 0 | : si se encuentra 70% o más elementos sucios. |
| L (1,2) será igual a 0,33 | : si se encuentra entre 50% y 70% de elementos sucios. |
| L (1,2) será igual a 0,66 | : si se encuentra entre 25% y 50% de elementos sucios. |
| L (1,2) será igual a 1 | : si se encuentra entre 0% y 25% de elementos sucios. |
79. En el siguiente gráfico se muestra el porcentaje promedio de elementos sucios encontrado en las estaciones y en el material rodante durante 2020. En ambos casos se verifica que este indicador se ha mantenido a lo largo del periodo analizado en niveles bastante por debajo del 25%, umbral máximo permitido según el Contrato de Concesión, por lo que se concluye que el Concesionario cumplió con el indicador de limpieza (L) que alcanzó el máximo valor (1) previsto en esta dimensión de la calidad del servicio durante el año bajo análisis.
80. Ahora bien, en un contexto de emergencia sanitaria por el COVID-19, se aprecia que el porcentaje de elementos sucios en la Línea 1 se ha ido incrementando a lo largo de 2020, al pasar de 5,6% en el mes de enero a 10,4% en diciembre, el nivel más alto del año. Durante los últimos meses del 2020, estos niveles de elementos sucios se han encontrado por encima que lo registrado durante el 2019.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Fraude detectado

81. De acuerdo al Contrato de Concesión, el fraude es la acción de viajar en el servicio de transporte ferroviario sin haber comprado el ticket, afectando los niveles de recaudación, por lo que es responsabilidad del Concesionario implementar los mecanismos adecuados con la finalidad de identificar y controlar el fraude.
82. Conforme fue aprobado por el Concedente, mediante Oficio N° 023-2013-MTC/25 del 8 de enero de 2013, la metodología empleada para medir el nivel de fraude implica la realización de una encuesta a una muestra equivalente al 0,5% del número de pasajeros durante el periodo semanal. Algunos de las modalidades de fraude detectadas para la evasión del pago son el salto de torniquetes, el uso de tarjetas modificadas, suplantación de identidad, billetes falsos y otras modalidades.
83. El indicador de fraude se mide como el total de fraude detectado (mediante la metodología antes indicada) entre la recaudación obtenida por el servicio de transporte durante el periodo de muestra. Durante el 2020, el porcentaje de fraude detectado fue bastante reducido oscilando entre apenas 0,00% y 0,13%, porcentajes bastante inferiores en comparación al máximo permitido en el contrato (8%). Cabe indicar que los porcentajes más altos de fraude en términos relativos se produjeron en enero y febrero 2020, meses previos a la declaratoria de emergencia sanitaria por el COVID-19.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

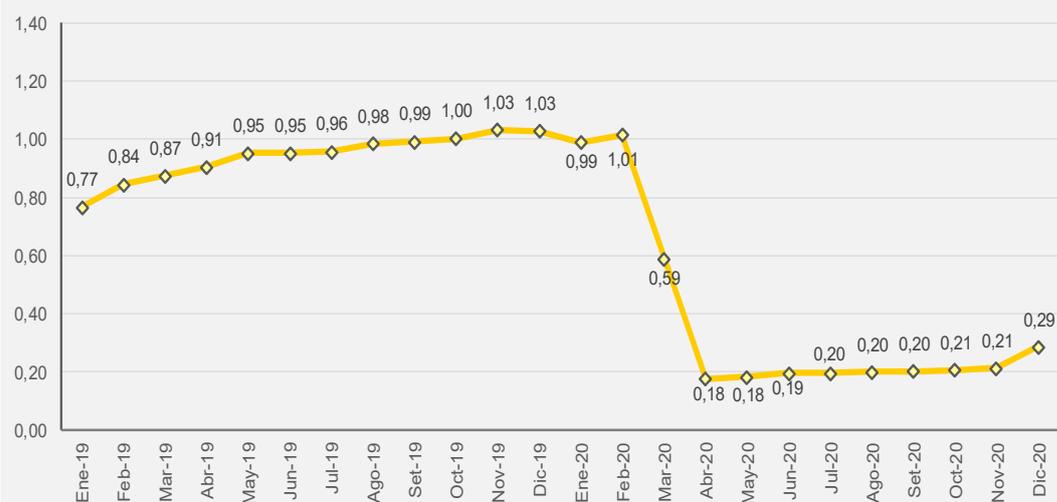
VII.2. Productividad

Factor de Renovación

84. El importante aumento de usuarios observado a partir de la entrada en operación del segundo tramo de la Línea 1 del Metro de Lima, se refleja en la evolución del Factor de Renovación de Pasajeros (FRP) – ratio que se mide como el total de pasajeros transportados entre la capacidad máxima de los vagones– el mismo que años anteriores (2015, 2016 y 2017) llegó a alcanzar valores de hasta 1,2 y 1,3, lo que refleja el exceso de afluencia en relación a la capacidad de la infraestructura. A partir del 2018, debido al inicio de la operación de los nuevos trenes adquiridos, el indicador fue disminuyendo gradualmente hasta llegar a un valor de 0,98 en diciembre de 2018, y en 2019 con el aumento de 1 vagón adicional por cada tren el indicador disminuyó y se mantuvo por debajo de 95%; sin embargo, en el segundo semestre el FRP continuó incrementándose hasta superar el nivel de 1,0 en los dos últimos meses del 2019. Es a partir de marzo de 2020, debido a la menor afluencia de pasajeros, en que dicho indicador cae significativamente, hasta alcanzar un valor de 0,18 en abril, luego de lo cual se recupera de manera lenta, de modo que en diciembre de 2020 dicho valor es de 0,29 en línea con el mayor tráfico de pasajeros ocurrido en dicho mes.



Gráfico N° 13
Factor de Renovación del Pasaje - FRP
2019 – 2020



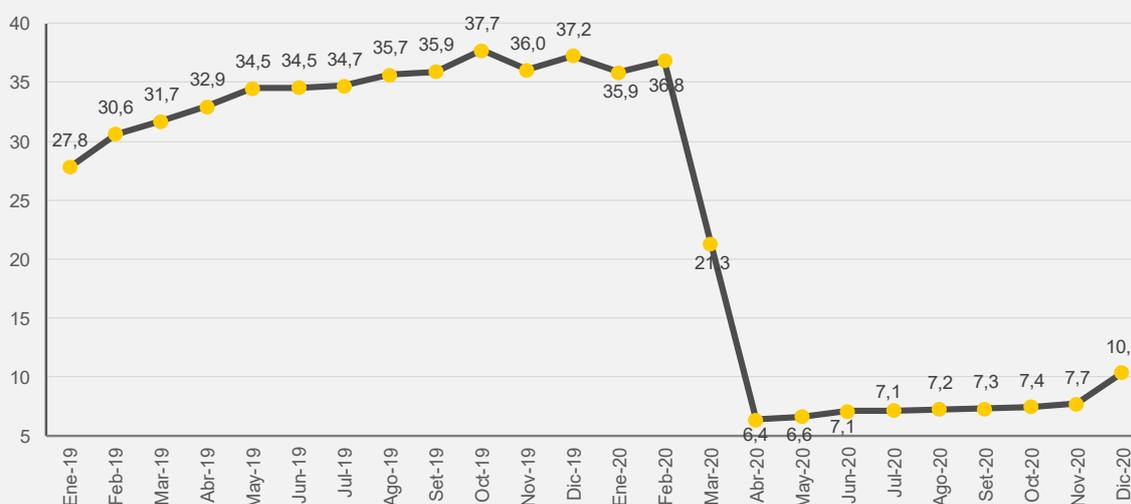
Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Índice de Pasajero por Kilómetro

85. El Índice de Pasajeros por Kilómetro (IPK) se mide como la relación del número de pasajeros transportados entre el total de kilómetros recorridos. Como se aprecia en el siguiente gráfico, el IPK ha presentado una clara tendencia creciente en el 2019, al superar los 37 pasajeros por Kilómetro recorrido en dicho. Luego de ello, debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19 y la consecuente menor afluencia de pasajeros en las estaciones y el menor aforo en los trenes, el IPK registró un retroceso considerable desde marzo de 2020. Así, en abril de 2020, dicho indicador ascendió a 6 pasajeros por Kilómetro, indicando el nivel más bajo de intensidad en el uso de la Concesión, para luego alcanzar el nivel de 10 pasajeros por kilómetro en diciembre de 2020.

Gráfico N° 14
Índice de Pasajero por Kilómetro – IPK
2019 - 2020



Fuente: GyM Ferrovías S.A.

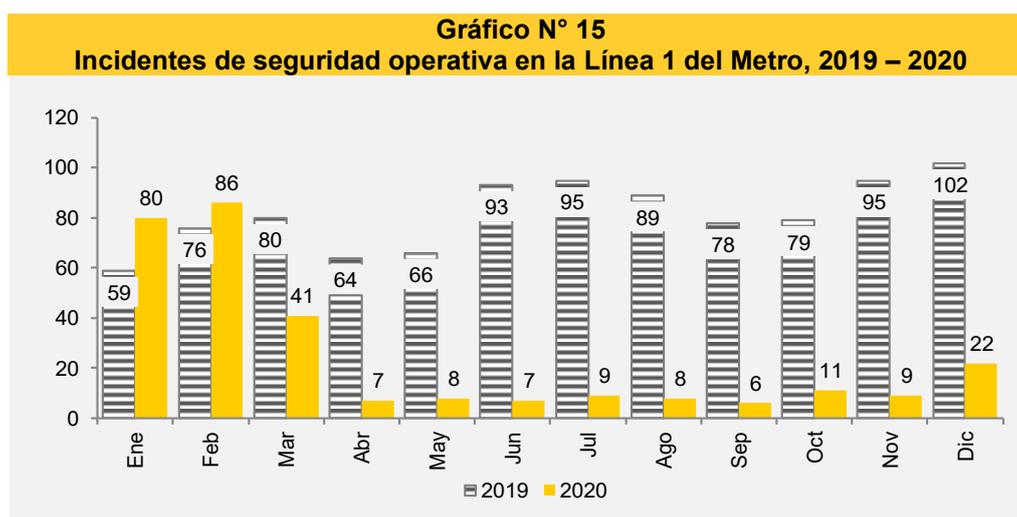
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



VII.3. Accidentes e incidentes

Número de accidentes o incidentes de seguridad operativa

86. Durante el año 2020, se registró un total de 294 accidentes o incidentes relacionados con la seguridad operativa, lo que representó una importante reducción de 70% con relación al número de accidentes registrados durante el año anterior (976). Esta reducción estaría relacionada con el menor tráfico de pasajeros que comenzó en marzo de 2020, debido a la emergencia sanitaria del COVID-19 que limitó la movilidad de las personas dentro de la ciudad. A partir de dicho mes, se registró un número significativamente menor de accidentes, en relación con los mismos meses del año anterior.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

87. Según cada tipo de incidente registrado, se observa que las *caídas de pasajeros en las estaciones* es el tipo de accidente que concentra el mayor número tanto en 2019 y 2020. Por ello resulta necesario impulsar un programa dirigido a reducir este indicador. El segundo tipo de incidente se relaciona con el *atasco de la puerta de coche*, mientras que el tercer tipo de incidente es el relacionado con el *impacto físico*. Cabe indicar que a pesar de la caída significativa en el flujo de pasajeros en 2020 (-59%), el incidente referido a Usuario en la Vía ha tenido una menor sensibilidad, pues se redujo en 38%, a pesar de que el aforo en las estaciones es reducido.

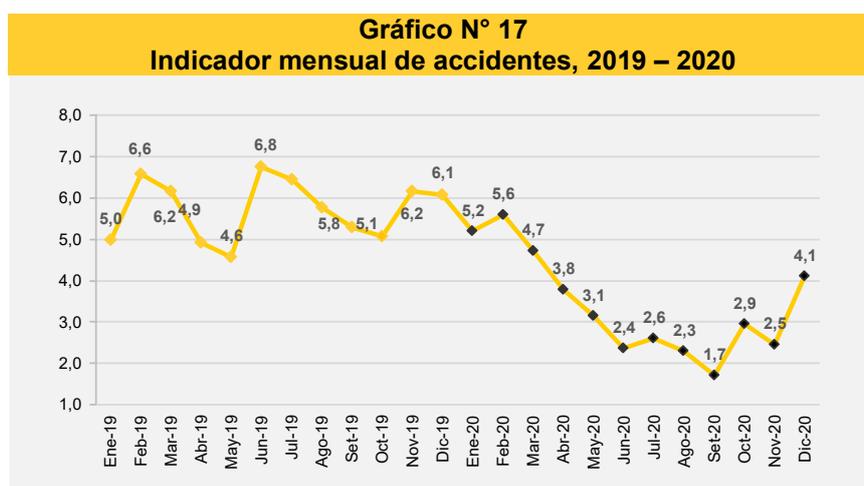


Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



88. Adicionalmente, el indicador de número de accidentes reportados por cada millón de pasajeros transportados, *indicador de accidentes*, permite analizar si la caída del número de accidentes podría ser el resultado de la reducción en afluencia de pasajeros registrada en 2020. Así, en el siguiente gráfico, se aprecia que el número de accidentes por millón de pasajeros ha tenido una evolución mensual claramente decreciente desde marzo 2020, alcanzándose el nivel más bajo en setiembre de 2020 con 1,7 incidentes de seguridad operativa, luego de lo cual empieza a subir dicho indicador. En ese contexto, aislando el efecto de la variación en el número de pasajeros, se puede afirmar que en promedio durante cada mes de 2020 se presentaron 3,4 incidentes de seguridad operativa, mientras que, en promedio, cada mes de 2019 se registraron 5,7 eventos que comprometían la seguridad operativa. Es decir, la seguridad operativa mejoró durante el 2020.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Incidentes relacionados con la seguridad de bienes y personas

89. Este indicador mide las ocurrencias que comprometen la seguridad de bienes y personas tanto dentro de las estaciones como en el perímetro externo, tales como: pintado con grafiti, accidentes vehiculares (impacto de vehículos contra la infraestructura externa de las estaciones y vías) y otro tipo de incidentes (agresiones entre pasajeros).
90. En 2020 se registraron un total de 334 incidentes que comprometen la seguridad de bienes y personas, cifra que representó un significativo decremento del 58% con relación al número de eventos registrados el año anterior (801 incidentes), en línea con la menor afluencia de pasajeros a las estaciones de la Línea 1 del Metro de Lima. Los incidentes se concentran en los disturbios generados por usuarios en estado de ebriedad (30%), agresiones entre pasajeros (21%) y tocamientos indebidos (7%). Respecto de las agresiones entre pasajeros, varios incidentes sucedieron por el llamado de atención a los pasajeros que no usaban adecuadamente las mascarillas o no portaban el protector facial.
91. Ahora bien, en un contexto de menor aforo dentro de los vagones, por las medidas para reducir las aglomeraciones, los incidentes relacionados con tocamientos indebidos se han reducido en mayor medida (-77%), que la reducción en el tráfico de pasajeros en el 2020 (-59%). Cabe indicar que, del total de esta clase de incidentes, el 61% culminó con la denuncia policial respectiva, una proporción mayor que lo registrado en 2019, donde el 55% de las agraviadas procedió con efectuar la denuncia policial respectiva.



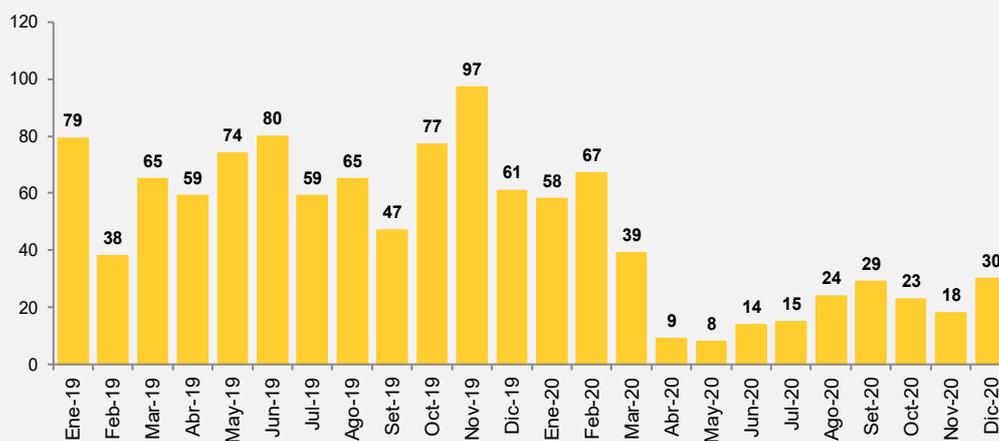
Cuadro N° 5
Número de incidentes relacionados con la seguridad de bienes y personas, 2019 - 2020

Tipo de pasajero	2019	2020
Usuarios en Estado de Ebriedad	292	99
Agresión física y/o verbal entre pasajeros	195	71
Tocamientos Indebidos	98	23
Accidentes vehiculares	51	20
Robos o intentos de Robo	25	13
Pintado de grafiti	22	10
Actos de Acoso	22	6
Otros actos contra el pudor	2	1
Otros incidentes	104	91
Total	811	334

Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

92. Ahora bien, de manera mensual, desde marzo 2020 empieza a descender el número de incidentes de manera importante, siendo que entre abril y diciembre de 2020, el número de incidentes se mantuvo entre 9 y 30 eventos. Cabe indicar que el segundo semestre de 2019, se registraron incidentes mensuales por encima de 45 eventos.

Gráfico N° 18
Incidentes relacionados con la seguridad de bienes y personas, 2019 – 2020



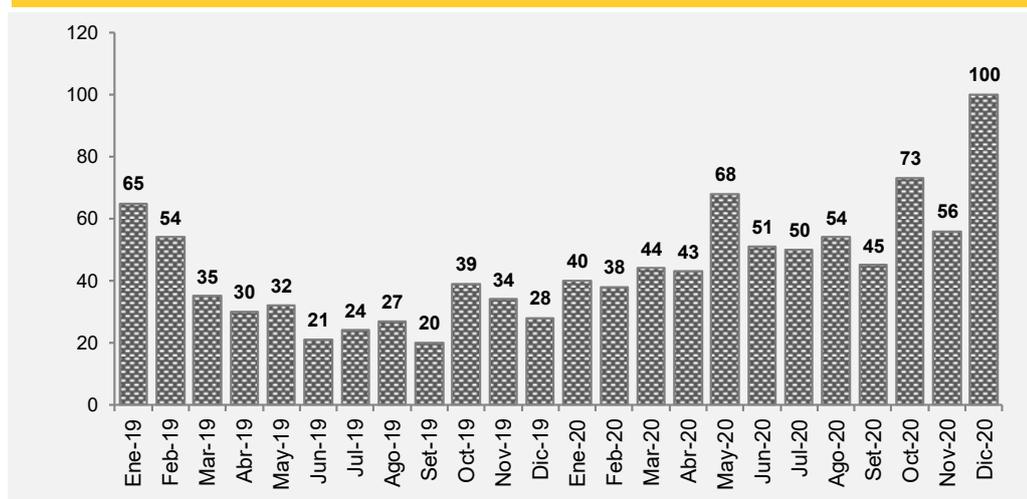
Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Incidentes relacionados con la avería del material rodante

93. Se consideran como averías del material rodante aquellos reportes que ocasionen retrasos iguales o mayores a 3 minutos en la explotación del servicio, los cuales pueden ser medidos en las estaciones terminales o en una estación intermedia.
94. En 2020 se produjeron un total de 662 averías en el material rodante, lo cual a diferencia de los dos indicadores anteriores, experimentó un incremento de 62% en relación con lo registrado en 2019 (409 averías). En el siguiente gráfico, se aprecia una tendencia en el número de averías durante el 2020, llegando inclusive a alcanzar 100 averías en diciembre de 2020, en un contexto de emergencia sanitaria, que ha implicado aumentar el número de frecuencias de los trenes para evitar las aglomeraciones de personas.



Gráfico N° 19
Número de averías del material rodante, 2019 – 2020



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

VII.4. Reclamos

95. Cabe indicar que los usuarios de las infraestructuras supervisadas por el Ositrán están facultados para utilizar el mecanismo de reclamos ante la insatisfacción de los servicios prestados por las Entidades Prestadoras. Conforme al Reglamento de Reclamos del Ositrán, los reclamos de los usuarios deben estar relacionados con la facturación o cobro de los servicios, la calidad y oportuna prestación de los servicios, defectos en la información proporcionada a los usuarios, entre otros aspectos.
96. Conforme se aprecia en el gráfico siguiente, el número de reclamos presentados por los usuarios de la Línea 1 del Metro de Lima ante la Entidad Prestadora presentó una caída de 44% en 2020, debido a la menor afluencia de pasajeros a las estaciones. No obstante, el número de reclamos registrado en 2020 (5779 reclamos) es cercano a los reclamos registrados en el 2018 (6166) e incluso superior respecto de lo registrado en el 2017.

Gráfico N° 20
Evolución de los Reclamos presentados ante el Concesionario, 2012 -2020



Fuente: Gerencia de Atención al Usuario
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



97. Si bien el número de reclamos por pasajero es bastante reducido desde inicios de la concesión (inferior al 0,01%), debe destacarse que el ratio alcanzado en 2020 es el más alto del periodo, mas aun cuando hubo una menor afluencia de pasajeros en las estaciones. Ello se produce en un contexto en que el Regulador ha incrementado las orientaciones brindadas a los usuarios sobre sus derechos y deberes, así como sobre los procedimientos para la presentación de reclamos. En efecto, en 2020 se brindaron 3272 orientaciones a los usuarios, cifra superior en 86% respecto a las orientaciones brindadas en 2019 (1758).

Cuadro N° 6
Ratio Número de Reclamos por pasajero,
2013-2020

Año Concesión	N° de pasajeros (A)	Reclamos (B)	Ratio B/A
2013	36 725 970	2 018	0,0055%
2014	71 274 093	3 218	0,0045%
2015	107 070 145	3 807	0,0036%
2016	107 227 543	4 536	0,0042%
2017	107 510 192	5 287	0,0049%
2018	123 277 398	6 166	0,0050%
2019	170 331 514	10 279	0,0060%
2020	70 000 912	5 779	0,0083%

Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

98. Cabe indicar que, durante 2020, el canal que registró el mayor crecimiento como medio de presentación de reclamos es el libro de reclamaciones (50% del total). Lo anterior contrasta con lo registrado en años previos, donde predominaba el canal telefónico como canal preferido por los usuarios para presentar sus reclamos.

VII.5. Penalidades, infracciones y sanciones

99. En el marco de la función supervisora y sancionadora, el Ositrán tiene la potestad de supervisar el cumplimiento de los aspectos económicos, comerciales, operativos, técnicos, administrativos y financieros, así como de aplicar las sanciones correspondientes en caso identifique que las Entidades Prestadoras han incurrido en algún incumplimiento relacionado con sus obligaciones previstas en los Contratos de Concesión o en la normativa. Sobre el particular, en el 2020, no se ha impuesto ninguna sanción a GyM Ferrovías.
100. Por otro lado, el Contrato de Concesión también faculta al Ositrán a imponer penalidades en caso de incumplimientos del Concesionario de cualquiera de las obligaciones indicadas en el Anexo 10 del Contrato de Concesión, el cual lista una serie de incumplimientos a los que les corresponde un monto de penalidad definida. Al respecto, en el 2020 no se registra ninguna penalidad para el concesionario.

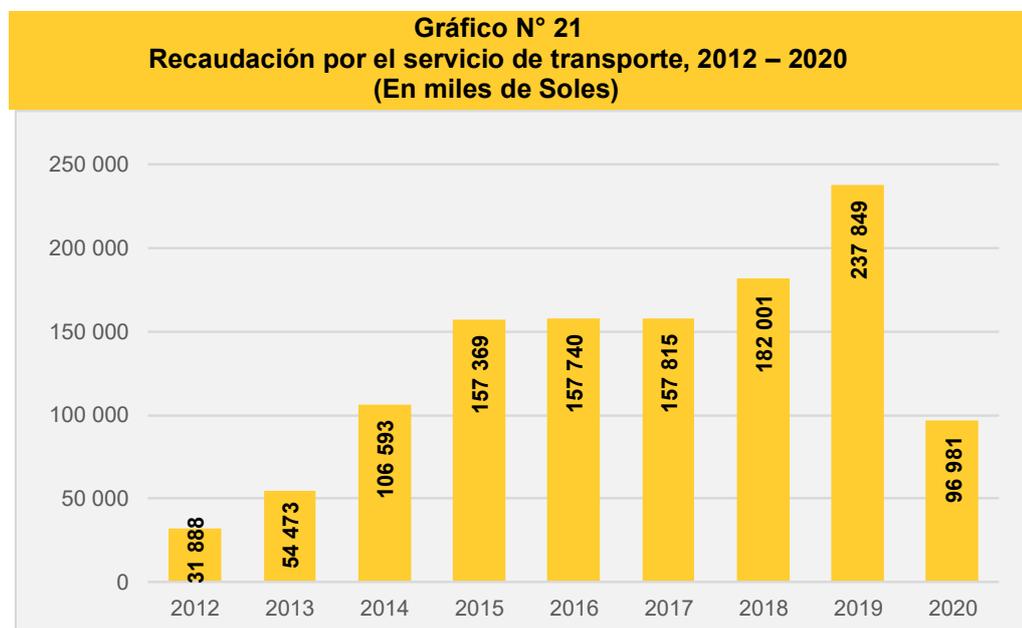
VIII. RESULTADOS FINANCIEROS

VIII.1. Recaudación por el servicio

101. La recaudación por recargas de tarjetas no forma parte de los ingresos del Concesionario, sin embargo, conforme lo establece el Contrato de Concesión, éste tiene la obligación de realizarla y depositar lo recaudado en el fideicomiso para el pago de los kilómetros garantizados y los kilómetros adicionales.

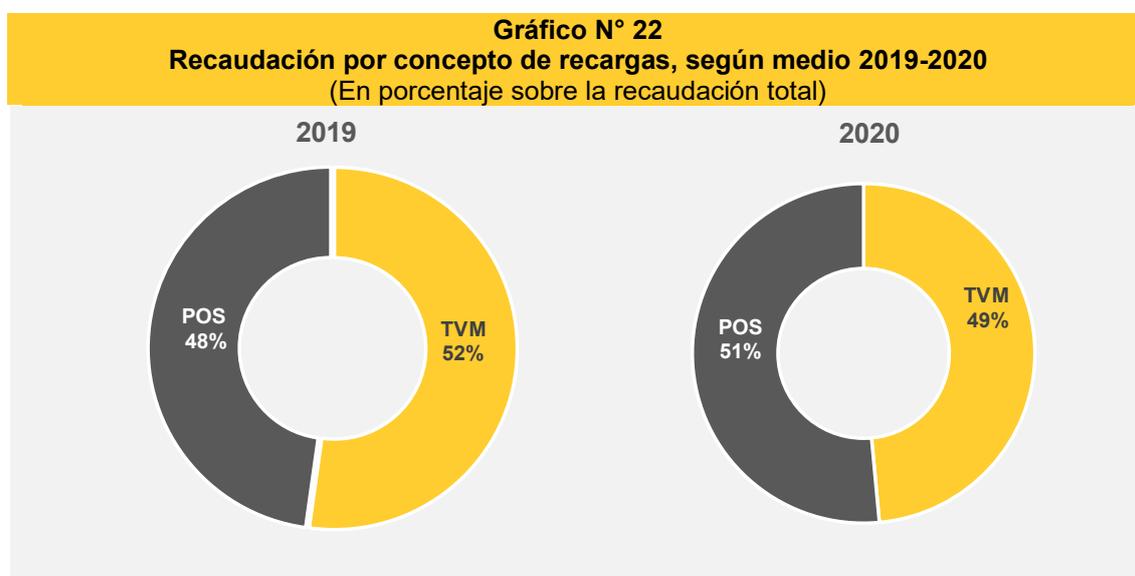


102. La recaudación por recarga de tarjetas se realiza mediante dos medios: los puestos de venta o boleterías (POS por sus siglas en inglés) y las máquinas vendedoras de tickets (TVM por sus siglas en inglés). En 2020, la recaudación total ascendió a S/ 97 millones, monto inferior en 59% en relación con lo recaudado en el 2019 (S/ 237,8 millones). Esta caída se condice con el menor tráfico de pasajeros debido a la emergencia sanitaria del COVID-19 y las consecuentes restricciones en la movilidad de las personas dentro de la ciudad.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

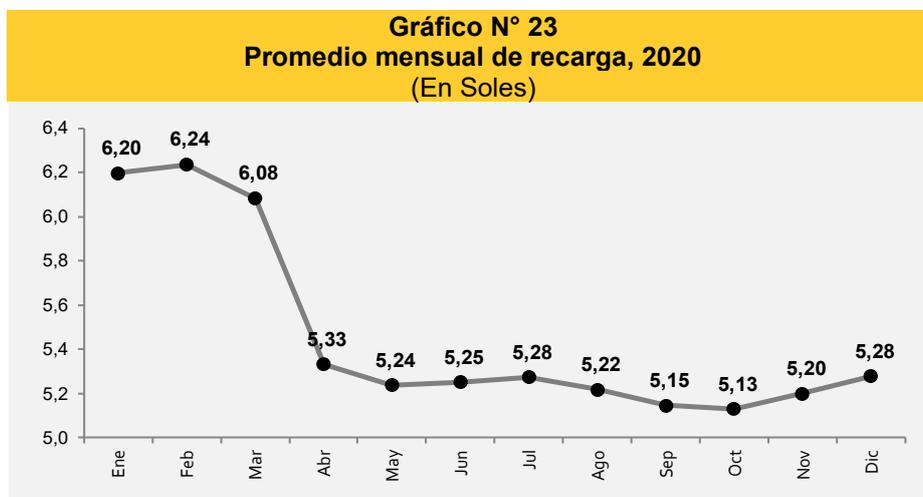
103. Tal como se aprecia en el siguiente gráfico, en 2020 la modalidad de puesto de ventas o boleterías (POS) constituyó el principal medio para la recarga de tarjetas. Así, dicho medio pasó de representar el 48% de los ingresos totales en 2019 a representar el 51% en 2020, es decir, 3 puntos porcentuales más que el año anterior.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



104. En 2020, se aprecia la caída en el monto promedio de recarga desde marzo de dicho año. Así, entre abril y diciembre dicho monto promedio fluctuó entre S/ 5,13 y S/ 5,33, siendo que el promedio de todo el año fue S/ 5,7 por recarga, monto inferior en 18% (alrededor de S/ 1,20) respecto del monto promedio de recarga por operación en 2019. Se podría afirmar que esta situación podría deberse en parte que debido a una menor movilidad de las personas dentro de la ciudad hay una menor necesidad de recarga de las tarjetas.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

105. Otro indicador del comportamiento de los usuarios es el número de viajes promedio que realizan por cada vez que realizan una recarga. Éste se obtiene al dividir el número de viajes (pasajeros) entre el número de recargas.
106. Es así que en línea con el menor monto promedio de recarga, los usuarios efectuaron recargas cada vez más seguidas en 2020. En efecto, en dicho año, los usuarios efectuaron recargas cada 4,1 viajes, mientras que en el 2019, dichas recargas de tarjetas fueron hechas en promedio cada 5,0 viajes. Cabe indicar que desde que empezó la emergencia sanitaria, las recargas se realizaron cada 3,5 viajes entre abril y diciembre de 2020.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



VIII.2. Estado de Resultados Integrales

107. El Estado de Resultados Integrales muestra el resumen de las operaciones de la concesión considerando los ingresos, costos y gastos realizados para determinar el resultado del periodo.
108. A continuación, se analizará en detalle cada uno de dichos conceptos, de manera previa a presentar el estado de resultados integrales, considerando que esta concesión tiene la característica de ser cofinanciada, por lo que sus ingresos no tienen una correspondencia con la recaudación.

Ingresos por servicios

109. En el 2020, los ingresos por los servicios de operación y construcción de la concesión alcanzaron los S/ 346 millones, un 13,2% menos que los S/ 398 millones registrados en el 2019. Al respecto es oportuno indicar que los ingresos por servicio de operación cayeron 10,2% frente a lo registrado en el 2019, esto es en S/. 39,4 millones; mientras que no se registra ingresos por servicios de construcción en 2020. Cabe indicar la última obligación de desembolso por este concepto se realizó en febrero del 2019.
110. Como se observa en el cuadro anterior, la totalidad de ingresos de la concesión provienen de los ingresos por servicio de operación en 2020. De dichos ingresos, los ingresos por kilómetro por tren recorrido (PKT)²³ representaron el 86,4% del total de ingresos, habiendo registrado un aumento de 2,9% debido a la mayor cantidad de trenes en operación. En segundo lugar, se ubicaron los ingresos generados por intereses medidos a costo amortizado²⁴, los cuales representaron el 12,5% del total de ingresos.

Cuadro N° 7
Línea 1: Ingresos por servicios 2020-2019
(En miles de soles)

Ingresos por servicios			ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
	2020	2019	2020	2019	2020/2019
Ingresos por servicios de operación:					
Ingresos por Kilometro Tren Recorrido (PKT)	298 357	289 926	86,4%	72,9%	2,9%
Ingresos generados por intereses medidos a costo amortizado	43 191	51 493	12,5%	12,9%	-16,1%
Ingresos por servicios complementarios	3 710	5 470	1,1%	1,4%	-32,2%
Ingresos por comisión reconocido por compra/venta de material rodante		37 797	0,0%	9,5%	-100,0%
Ingresos por servicios de construcción					
Ingresos de actividades de construcción		13 167	0,0%	3,3%	-100,0%
Total	345 258	397 853			-13,2%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2020 – GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Costos por servicios

111. Los costos por servicios brindados también están clasificados según (i) costos por servicios de operación y (ii) servicios de construcción. En lo que respecta a los costos del servicio de

²³ El ingreso por PKT corresponde a la contraprestación que percibe contractualmente la Concesionaria del Concedente, por los kilómetros anuales recorridos por los servicios de operación de la Línea 1 del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao de acuerdo con lo que se establece en el Contrato de Concesión. El ingreso es reconocido mensualmente mediante provisiones y la facturación del PKT se realiza en forma trimestral.

²⁴ Los ingresos por intereses medidos a costo amortizado corresponden a intereses por financiamiento al Concedente en la adquisición del equipo rodante y otros establecidos en el Contrato de Concesión. Estos se reconocen sobre la base de la proporción de tiempo transcurrido, usando el método del interés Efectivo. Los ingresos por intereses medidos a valor razonable se generan principalmente producto de la venta de los certificados CPAO y se miden a su valor razonable a través de ganancias y pérdidas debido a su naturaleza de la operación y se reconocen en el periodo en que ocurre.



operación, para el 2020 estos alcanzaron los S/ 237,3 millones, habiéndose reducido 14,7% con relación al 2019 (S/ 278,3 millones). No se registró costos por servicios de construcción en el 2020, toda vez que la ejecución de obras complementarias terminó en el 2019.

112. Cabe señalar que, durante 2020, los costos por servicios prestados por terceros constituyeron la principal partida de costos, habiéndose reducida la misma en S/. 19,5 millones en total frente al monto del 2019. Dentro de dicha categoría destaca principalmente el servicio prestado por CONCAR S.A. en la operación del sistema ferroviario.

Cuadro N° 8
Costos por servicios 2019-2020
(En miles de soles)

Costos por servicios	2020	2019	ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
			2020	2019	2020/2019
Costos por servicios de operación:					
Servicios prestados por terceros	209 463	229 002	88,3%	82,3%	-8,5%
Cargas diversas de gestión	14 749	12 462	6,2%	4,5%	18,4%
Inventarios, materiales e insumos consumidos	12 518	14 205	5,3%	5,1%	-11,9%
Cargas de personal	- 313	2 265	-0,1%	0,8%	-113,8%
Tributos	619	843	0,3%	0,3%	-26,6%
Depreciación	133	121	0,1%	0,0%	9,9%
Amortización	64	63	0,0%	0,0%	1,6%
Deterioro	107	148	0,0%	0,1%	-27,7%
Costos por servicios de construcción					
Servicios prestados por terceros		19 280	0,0%	6,9%	-100,0%
Total	237 340	278 389			-14,7%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2020 – GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Gastos administrativos

113. En lo que respecta a los gastos administrativos, estos disminuyeron un 29,2% con respecto al 2020, pasando de S/ 17,9 millones a S/ 12,7 millones, principalmente motivado por la reducción de los costos relacionados con los servicios prestados por terceros y de las cargas diversas de gestión. En el cuadro N° 9 se observan los principales conceptos que conforman los gastos administrativos para los años 2019 y 2020.

Cuadro N° 9
Costos de administración 2019-2020
(En miles de soles)

Gastos administrativos	2020	2019	ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
			2020	2019	2020/2019
Servicios prestados por terceros	8 944	9 893	70,2%	55,0%	-9,6%
Cargas diversas de gestión	- 218	5 001	-1,7%	27,8%	-104,4%
Inventarios, materiales e insumos consumidos	-	-			
Cargas de personal	3 873	2 940	30,4%	16,3%	31,7%
Tributos		3	0,0%		
Depreciación	90	102	0,7%	0,6%	-11,8%
Amortización	49	52	0,4%	0,3%	-5,8%
Deterioro	-	-			
Total	12 738	17 991			-29,2%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2020 – GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



Resultados Integrales

114. Según el siguiente cuadro, durante 2019, a partir de la diferencia entre los ingresos y costos por servicios, se tuvo como resultado una utilidad bruta de S/ 107,9 millones, lo que significó un retroceso de 9,7% respecto a la utilidad bruta registrada el año anterior (S/ 119,4 millones). Por su parte, la utilidad de operación también disminuyó en 6,2%; mientras que la utilidad neta se cayó 27,7%.
115. Respecto de la utilidad final del ejercicio, la misma fue inferior en 25,3% (S/. 60,8 millones); al respecto es oportuno señalar que se observa una menor eficiencia de este componente respecto a los ingresos generados toda vez que pasa de ser 20,5% en el 2019 a 17,6% en el 2020.

Cuadro N° 10
Línea 1: Resultados integrales 2019-2020
 (En miles de soles)

	2020	2019	ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
			2020	2019	2020/2019
Ingresos por servicios de operación	345 258	384 686	100,0%	96,7%	-10,2%
Ingresos por servicios de construcción		13 167	0,0%	3,3%	-100,0%
Costos de servicios de operación	-237 340	-259 109	-68,7%	-65,1%	-8,4%
Costos de servicios de construcción		-19 280	0,0%	-4,8%	-100,0%
Utilidad bruta	107 918	119 464	31,3%	30,0%	-9,7%
Gastos administrativos	-12 738	-17 991	-3,7%	-4,5%	-29,2%
Utilidad de operación	95 180	101 473	27,6%	25,5%	-6,2%
Ingresos financieros	955	40 140	0,3%	10,1%	-97,6%
Gastos financieros	-9 316	-11 671	-2,7%	-2,9%	-20,2%
Otros ingresos y egresos, neto	72	-2 661	0,0%	-0,7%	-102,7%
Diferencia en cambio, neto	631	-6 202	0,2%	-1,6%	-110,2%
Utilidad neta antes del impuesto a la renta	87 522	121 079	25,3%	30,4%	-27,7%
Impuesto a la renta	-26 681	-39 634	-7,7%	-10,0%	-32,7%
Utilidad y total de resultados integrales del año	60 841	81 445	17,6%	20,5%	-25,3%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2020 – GyM Ferrovías S.A.
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

VIII.3. Estado de Situación Financiera

116. El Estado de Situación Financiera refleja la situación económica y financiera de la concesión a través de la evaluación de los activos, pasivos y patrimonio. En los siguientes cuadros se observa los movimientos para los años 2019 y 2020.



Cuadro N° 11 Línea 1: Estado de Situación Financiera 2019-2020 (En miles soles)

ACTIVOS	Al 31 de diciembre		PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Al 31 de diciembre	
	2020	2019		2020	2019
ACTIVOS CORRIENTES			PASIVO CORRIENTE		
Efectivo y equivalente de efectivo	207 975	300 896	Obligaciones financieras	42	5
Activos financieros relacionados acuerdos de concesión	111 602	97 059	Bonos	21 081	15 742
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	2 624	1 853	Cuentas por pagar comerciales	32 637	28 508
Otras cuentas por cobrar	13 220	18 548	Cuentas por pagar a partes relacionadas	21 531	21 024
Inventarios, neto	31 861	30 594	Otras cuentas por pagar	10 325	28 600
Gastos contratados por anticipado	328	230	Total pasivos corrientes	85 616	93 879
Total activos corrientes	367 610	449 180			
			PASIVO NO CORRIENTES		
			Obligaciones financieras	59	
			Bonos	603 373	602 755
			Cuentas por pagar a partes relacionadas	36 297	22 583
			Otras cuentas por pagar	231	2 176
			Otras provisiones	1 925	1 394
ACTIVOS NO CORRIENTES			Pasivos por impuestos diferidos	39 020	39 172
Activos financieros relacionados acuerdos de concesión	632 214	619 086	Total pasivos no corrientes	680 905	668 080
Otras cuentas por cobrar	0	0			
Gastos contratados por anticipado	2 048	2 307	TOTAL PASIVOS	766 521	761 959
Propiedad, planta y equipo, neto	794	841			
Activos por derecho en uso, neto	99	5	PATRIMONIO		
Activos intangibles, neto	681	794	Capital emitido	100 105	100 105
Total activos no corriente	635 836	623 033	Reserva legal	20 021	12 870
			Reserva facultativa	994	
			Resultados acumulados	115 805	197 279
			TOTAL PATRIMONIO	236 925	310 254
TOTAL ACTIVOS	1 003 446	1 072 213	TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	1 003 446	1 072 213

Fuente: Estados Financieros Auditados 2020 – GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Cuadro N° 12 Línea 1: Análisis Vertical y Horizontal - Estado de Situación Financiera 2019-2020 (En porcentajes)

ACTIVOS	Al 31 de diciembre			PASIVO Y PATRIMONIO	Al 31 de diciembre		
	2020	2019	2020/2019		2020	2019	2020/2019
ACTIVOS CORRIENTES				PASIVO CORRIENTE			
Efectivo y equivalente de efectivo	20,7%	28,1%	-31%	Obligaciones financieras	0,0%	0,0%	740%
Activos financieros relacionados a acuerdos de concesión, neto	11,1%	9,1%	15%	Bonos	2,1%	1,5%	34%
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	0,3%	0,2%	42%	Cuentas por pagar comerciales	3,3%	2,7%	14%
Otras cuentas por cobrar	1,3%	1,7%	-29%	Cuentas por pagar a partes relacionadas	2,1%	2,0%	2%
Inventarios, neto	3,2%	2,9%	4%	Otras cuentas por pagar	1,0%	2,7%	-64%
Gastos contratados por anticipado	0,0%	0,0%	43%	Total pasivos corrientes	8,5%	8,8%	-9%
Total activos corrientes	36,6%	41,9%	-18%				
				PASIVO NO CORRIENTES			
				Obligaciones financieras	0,0%	-	-
				Bonos	60,1%	56,2%	0%
ACTIVOS NO CORRIENTES				Cuentas por pagar a partes relacionadas	3,6%	2,1%	61%
Activos financieros relacionados a acuerdos de concesión, neto	63,0%	57,7%	2%	Otras cuentas por pagar	0,0%	0,2%	-89%
Otras cuentas por cobrar	0,0%	0,0%	-	Otras provisiones	0,2%	0,1%	100%
Gastos contratados por anticipado	0,2%	0,2%	-11%	Pasivos por impuestos diferidos	3,9%	3,7%	0%
Propiedad, planta y equipo, neto	0,1%	0,1%	-6%	Total pasivos no corrientes	67,9%	62,3%	2%
Activos por derecho en uso, neto	0,0%	0,0%	100%				
Activos intangibles, neto	0,1%	0,1%	-14%	TOTAL PASIVOS	76,4%	71,1%	1%
Total activos no corriente	63,4%	58,1%	2%				
				PATRIMONIO			
				Capital emitido	10,0%	9,3%	0%
				Reserva legal	2,0%	1,2%	56%
				Reserva facultativa	0,1%	0,0%	
				Resultados acumulados	11,5%	18,4%	-41%
				Total patrimonio	24%	29%	-24%
TOTAL ACTIVOS	100%	100%	-6%	TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	100%	100%	-6%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2020 – GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



117. Para el 2020 se observa que el valor de los activos de la concesión se redujo 6% respecto al 2020, pasando de S/ 1 072 millones a S/ 1 003 millones.
118. El activo corriente registró la mayor variación entre el 2019 y 2020 reduciéndose de S/ 449 millones a S/ 368 millones (-18%); mientras que los activos no corrientes se incrementaron un 2% pasando de S/ 623 millones a S/ 636 millones. Así, el activo corriente pasó de representar el 41,9% de los activos totales en el año 2019 al 36,6% en el año 2020 principalmente por la disminución en la cuenta de efectivo y equivalente de efectivo en S/ 93 millones. Dicha situación se debe por la caída de los fondos de reserva para el pago de los bonos emitidos conforme al Contrato de Fideicomiso en Administración y Garantía-Fideicomiso Línea 1, y los depósitos a plazo. Pese a la caída de los activos corrientes, a diciembre de 2020, se registró un incremento en los activos financieros relacionados a acuerdos de concesión de S/ 14,5 millones, en línea con la activación de suministros y materiales relacionados al mantenimiento y desarrollo de las operaciones de la Concesión. Las variaciones en esta cuenta son resultado del cobro de la remuneración del PKT pendiente de liquidación al 31 de diciembre de 2020, así como de derechos de facturación por avance de obras y el material rodante.
119. En tanto, los pasivos totales de la concesión se mantuvieron prácticamente inalterables, al solo aumentar 1% pasando de S/ 761 millones a S/ 767 millones entre el 2019 y 2020. El pasivo corriente se redujo 9% debido principalmente al decremento de otras cuentas por pagar (- 64%) En particular la disminución de esta cuenta se debe al menor monto de impuesto a la renta por pagar. En cambio, los pasivos no corrientes aumentaron 2%, debido al incremento de las cuentas por pagar a partes relacionadas de largo plazo; esto es, principalmente por el mayor saldo en las cuentas por pagar a Ferrovías Participaciones S.A. que pasó de S/ 22,6 millones al 31 de diciembre de 2019 a S/ 34,6 millones al 31 de diciembre de 2020.
120. Considerando la distribución del pasivo total, para el 2020, el pasivo corriente representó el 11,2% del total de deudas de la concesión (12,3% en el año 2019); mientras que el pasivo no corriente el 87,7% del total de deudas (87,7% en el 2019). La principal cuenta dentro del pasivo no corriente corresponde a los Bonos emitidos por la concesionaria en el 2015 con fecha de vencimiento en noviembre de 2039.
121. En lo que respecta al patrimonio de la concesión, este presentó una disminución en el 2020 pasando de S/ 310,2 millones a S/ 237 millones (caída del 23,6%) debido a la caída de los resultados acumulados del periodo, que pasaron de S/ 197,2 millones a S/ 115,8 millones. Cabe indicar que según lo acordado por Junta General de Accionistas se ha efectuado un abono cercano a S/ 1 millón a la cuenta de reserva facultativa a finales de 2020.

VIII.4. Ratios financieros

122. En forma general, en el ejercicio 2020 se experimenta una caída de los ratios de liquidez respecto al ejercicio 2019, lo cual se explica por la sustancial disminución del activo corriente, específicamente por los menores fondos de reserva para el pago de los bonos emitidos conforme al Contrato de Fideicomiso en Administración y Garantía-Fideicomiso Línea 1, y los depósitos a plazo.

Cuadro N° 13 Línea 1: Ratios de Liquidez, 2019 – 2020

Ratios	2020	2019
Liquidez general	4,29	4,78
Prueba Acida	2,62	3,42
Liquidez absoluta	2,43	3,21

Fuente: Estados Financieros Auditados 2020 – GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

123. Con relación a los ratios de liquidez, se observa que la liquidez general de la empresa (activo corriente/pasivo corriente), que mide la capacidad para pagar deudas de corto plazo,



experimentó un retroceso del 2019 al 2020, pese a ello la empresa no enfrentaría mayor problemas para efectuar sus pagos en el corto plazo, pues dicho ratios se encuentran por encima de 1. Así, para el año 2020, el ratio de liquidez general registró un valor de 4,29 (4,78 para el 2019), es decir, por cada S/ 1 de deuda de corto plazo, la concesión contó con S/ 4,29 soles de activos para cubrirlos. De manera similar, la prueba ácida²⁵ presentó una caída de 0,80, al pasar de 3,42 en 2019 a 2,62 en 2020. Dicho ratio refleja que la empresa posee activos suficientemente líquidos para hacer frente al total de deudas de corto plazo. Finalmente, respecto al ratio de liquidez absoluta, este también retrocede en 2020 al pasar de 3,21 en 2019 a 2,43 en 2020. Este ratio evidencia que la cuenta de efectivo y equivalente de efectivo por si sola permite respaldar el total de activo corriente.

124. En los ejercicios 2020 y 2019, los ratios de endeudamiento: Deuda – Patrimonio²⁶, Endeudamiento del Activo²⁷, Calidad de la Deuda²⁸ e Índice de Solvencia²⁹ presentan comportamientos mixtos. Por un lado, los dos primeros ratios mostraron un incremento en el 2020. Así, el ratio Deuda/Patrimonio muestra para el ejercicio 2020 que por cada S/ 324 de deuda corresponde S/ 100 de patrimonio, no obstante ello también denota un importante aumento respecto al apalancamiento correspondiente al año 2020 (ratio de 2,46), lo cual está influenciado por la caída de los resultados acumulados en dicho año.
125. En tanto, el ratio endeudamiento del activo³⁰ en el ejercicio 2020 asciende a 0.76, esto es el activo total del ejercicio 2020 es financiado en un 76% por el pasivo total. Este ratio ha aumentado frente al nivel de endeudamiento que tuvo en el 2019 (0,71), lo cual denota una reducción del financiamiento del activo con recursos propios. Así, la concesionaria presenta un bajo nivel de autonomía financiera frente a terceros.
126. De igual manera, el índice de solvencia muestra una disminución³¹, denotando la caída en el nivel de solvencia de la empresa, toda vez que para el ejercicio 2020, por cada sol de pasivo total corresponde S/. 1,31 de activo total. En el 2019 por cada sol de pasivo total le correspondió S/. 1,41 de activo total.

Cuadro N° 14 Ratios de Apalancamiento/Endeudamiento, 2019 – 2020

Ratios	2020	2019
Deuda/Patrimonio	3,24	2,46
Endeudamiento del Activo	0,76	0,71
Calidad de la Deuda	0,11	0,12
Indice de Solvencia	1,31	1,41

Fuente: Estados Financieros Auditados 2020 – GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

127. De otro lado, el ratio de calidad de deuda cayó levemente en 2020. En efecto, para el ejercicio 2019, el 11% del pasivo total corresponde a pasivo de corto plazo, mientras que en el 2019

²⁵ Este ratio sirve para evaluar la liquidez de una empresa, considerando en el numerador las partidas más líquidas del activo corriente (efectivo y equivalentes y las cuentas por cobrar) y en el denominador el pasivo corriente. Así, al excluir del numerador las partidas menos líquidas del activo corriente (Activos financieros relacionadas a acuerdos de concesión, neto existencias y gastos pagados por anticipado), se busca medir la capacidad de las empresas de hacer frente a sus obligaciones de corto plazo con su liquidez. Así, si el ratio registra valores por encima de la unidad quiere decir que la empresa puede atender todas sus obligaciones corrientes sin la necesidad de liquidar y vender sus inventarios.

²⁶ Calculado como Pasivo Total / Total Patrimonio

²⁷ Calculado como Pasivo Total / Activo Total

²⁸ Calculado como Pasivo Corriente / Pasivo Total

²⁹ Calculado como Activo Total / Pasivo Total

³⁰ La ratio de endeudamiento divide el total de los pasivos por el total de los activos. Muestra la proporción de los activos que se financian con deuda.

³¹ Cuanto más alto es este indicador mayor es el nivel de solvencia de la empresa por lo que se denota que se mejoró el nivel de solvencia de la empresa.



ascendió a 12%, esta pequeña variación se explica por la disminución de las otras cuentas por pagar en el corto plazo.

128. Del análisis anterior, se concluye que el nivel de apalancamiento de la empresa está aumentando, asimismo del análisis del estado de situación financiera se aprecia que la deuda es principalmente de largo plazo (pasivo no corriente) y que la empresa posee una limitada deuda financiera de corto plazo.
129. Los ratios de rentabilidad miden el nivel de eficiencia de la empresa en el uso de sus activos y en el uso de recursos propios. El margen bruto³² ha aumentado levemente en 2020 respecto al ejercicio del año anterior. Así, en el ejercicio 2020, dicho indicador fue de 31,3% y en el ejercicio 2019 ascendió a 30,0%. Respecto al margen operativo³³, este también ha aumentado de 25,5% en el 2019 a 27,6% en el 2020, estos resultados se deben a que la reducción de los costos y gastos ha sido en mayor proporción que la reducción de los ingresos. Sin embargo, al analizar el margen neto³⁴, este indicador presenta una caída en el 2020, pasando de 20,5% en 2019 a 17,6% en 2020³⁵. Este indicador refleja que en el ejercicio 2020 por cada S/ 100 de ingresos se obtiene S/ 17,6 de utilidad neta.

Cuadro N° 15 Ratios de Rentabilidad, 2019 – 2020

Ratios	2020	2019
Margen Bruto	31,3%	30,0%
Margen Operativo	27,6%	25,5%
Margen Neto	17,6%	20,5%
ROE	25,7%	26,3%
ROA	6,1%	7,6%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2020 – GyM Ferrovías S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

130. El ROE³⁶ permite medir la rentabilidad del patrimonio de la empresa, así, se aprecia que en el ejercicio 2020 disminuye respecto al ejercicio 2019, puesto que en el ejercicio 2020, por cada S/ 100 de patrimonio se obtiene S/ 25,7 de utilidad neta, mientras que en el ejercicio 2019 se obtuvo S/ 26,3 de utilidad neta. Su disminución se debe principalmente a que la reducción del patrimonio se ha producido en mayor proporción que la reducción de los ingresos en 2020.
131. De la misma forma el ROA³⁷ mide la eficiencia en el uso de los Activos Totales de la empresa, este indicador presenta una caída de 7,6% en 2019 a 6,1% en el 2020, esto estaría explicado por la disminución de las utilidades en mayor medida que la disminución de los activos. En ese sentido, en el ejercicio 2020, por cada S/ 100 de activo total se obtiene una utilidad de S/ 6,1, lo cual indica que la eficiencia en el uso de los activos de la empresa ha disminuido.

IX. CONCLUSIONES

132. De la evaluación del desempeño de la Concesión del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo Línea 1 del Metro de Lima durante el año 2020, se desprenden las siguientes conclusiones:
- (i) En 2020 ha estado marcado por la emergencia sanitaria del COVID-19 que han limitado la movilidad de las personas en el país y, por ende, en la ciudad de Lima Metropolitana y el

³² Calculado como Ingresos Netos / Ingresos de Operación

³³ Calculado como Utilidad de Operación / Ingresos de Operación

³⁴ Calculado como Utilidad Neta / Ingresos de Operación

³⁵ Esta situación se explica porque en el 2020 se generaron reducidos ingresos financieros respecto al 2019, donde el importante monto de ingresos financieros fueron percibidos por la venta de CPAO a Mizuho Bank Ltd.

³⁶ Calculado como Utilidad Neta / Patrimonio Total

³⁷ Calculado como Utilidad Neta / Activo Total



Callao. La educación virtual y el trabajo remoto ha contribuido en parte en la menor necesidad de utilizar este medio de transporte. Es así, que el tráfico de pasajeros en el 2020 ascendió a 70 millones de pasajeros, un volumen 59% inferior que lo registrado en el 2019 (170,3 millones de pasajeros). Al analizar los flujos mensuales de transporte de pasajeros, se evidencia que el tráfico de pasajeros entre marzo y diciembre de 2020 se encontró 73% y 63% debajo del tráfico promedio en los mismos meses del 2019 y 2018, respectivamente.

- (ii) La tarifa por el servicio de transporte en la Línea 1 del Metro de Lima, corresponde a una tarifa social fijada por el Concedente, reservándose de esta parte la potestad de modificarla atendiendo a diversos factores establecidos en la cláusula 9.11 del Contrato de Concesión. En la actualidad, las tarifas para el uso del servicio de transporte masivo en 2020 se han mantenido en el mismo nivel de S/ 1,50 (adulto) y S/ 0,75 (medio y universitario) desde el inicio de las operaciones en 2012, no habiendo sido objeto de ninguna modificación por parte del Concedente.
- (iii) En materia de ejecución de inversiones, en 2013 el Concesionario alcanzó un cumplimiento del 100% en la ejecución de sus compromisos de inversión establecidos en el Contrato de Concesión, los cuales ascendían a USD 202,5 millones e incluían el diseño, construcción y equipamiento del Taller de Mantenimiento Mayor y en la adquisición de 19 trenes para la operación del tramo I y II. Adicionalmente, en 2016 debido al crecimiento de la demanda que ha enfrentado la Concesión, GyM, mediante la Adenda N° 4 asumió compromisos de inversión por un monto de USD 469 millones destinados a la adquisición de 20 trenes de cinco coches cada uno y 39 coches adicionales, la ampliación de las cinco estaciones de mayor afluencia y otras obras complementarios, dicha ejecución fue culminada, dentro de los plazos acordados, en octubre de 2019, culminándose el procedimiento de reconocimiento del 100% de inversiones en enero de 2020. Durante el resto del año, no se han realizado ninguna obra adicional.
- (iv) En 2020, se efectuó el ajuste anual previsto en el Contrato de Concesión para los valores del Pago por Kilómetro Tren – PKT, concepto a través del cual el Concedente remunera al Concesionario por el recorrido efectuado. Así, el PKT2 se ubicó en S/ 83,96, con el cual se remuneran los kilómetros garantizados en el Contrato; el PKT3 ascendió a S/ 54,84, concepto con el cual se remunera los kilómetros garantizados adicionales que se generan por el mayor recorrido debido a la ampliación de la capacidad de la infraestructura (Adenda 4), finalmente el PKTA alcanzó el valor de S/ 32,6, monto con el que se remunera el recorrido adicional que el Concedente solicita realizar al Concesionario.
- (v) Durante 2020, el Concesionario efectuó pagos a favor del Ositrán por el concepto de Aporte por Regulación que totalizaron S/ 4,6 millones, lo que significó un retroceso de 48% en los aportes anuales realizado por dicho Concesionario, en línea con los menores ingresos por el menor tráfico de pasajeros sucedido en dicho año, aun así, el monto registrado representa 10 veces más que lo registrado en 2012.
- (vi) En relación al desempeño operativo de GyM Ferrovías durante el año 2020, se ha verificado lo siguiente:
 - Durante el 2020, el Concesionario superó todos los niveles de prestación del servicio establecidos en el Contrato de Concesión. Así, el indicador de disponibilidad presentó una mejora importante a lo largo del año, ubicándose por encima de 98% durante todo el año, alcanzando el 100% en varias oportunidades, con lo cual el concesionario logró que el tiempo de servicio efectivo brindado a los usuarios en dichos meses sea igual al tiempo de servicio programado. Respecto a los indicadores de Regularidad, los mismos se han encontrado por encima de 94%, alcanzando valores de hasta 98,8%, niveles superiores ampliamente al mínimo previsto (85%). El indicador de limpieza alcanzó un valor de 1 (mejor puntuación), a lo largo de 2020, lo cual refleja que se encontró un nivel de elementos sucios en las estaciones y en el material rodante inferior al nivel mínimo permitido de 25%; sin



embargo, debe notarse la tendencia creciente que presentó dicho indicador en los últimos cuatro meses del año. Por último, el nivel de fraude detectado (medido a partir del monto de evasión en el pago del pasaje) se mantuvo reducido ubicándose entre 0,00% y 0,13%, muy por debajo del Límite de 8% previsto en el Contrato de Concesión.

- El Factor de Renovación de Pasajeros (FRP), que mide la demanda en función de la capacidad instalada de la infraestructura, mostró una disminución desde marzo de 2020 hasta el cierre de dicho año. Así, en abril mostró un valor de 0,18 en abril, luego de lo cual se recupera de manera lenta, de modo que en diciembre de 2020 dicho valor es de 0,29 en línea con un mayor tráfico de pasajeros en ese mes.
 - En 2020, el número de accidentes o incidentes relacionados con la seguridad operativa registrados durante la operación de la Concesión fue 294 eventos, lo que representó una caída de 70% en relación con lo registrado el año anterior (976), en concordancia con la menor afluencia de pasajeros a las estaciones. Cabe notar que, el tipo de accidente *caída de pasajeros* constituye el evento más recurrente en la Concesión en 2019 y 2020. El indicador de accidentes, que permite aislar el efecto del mayor número de pasajeros en la Concesión, también evidencia una reducción de los eventos que comprometen la seguridad operativa entre 2019 y 2020, al pasar de 5,7 a 3,4 incidentes promedio mensual en dicho periodo.
 - De manera similar que el indicador anterior, durante el 2020 los incidentes que afectan la seguridad de la vida y las personas también han presentado una notoria disminución de 58%, pasando de 801 a 334. La mayor cantidad de incidentes se relacionan con disturbios generados por usuarios en estado de ebriedad (30%), agresiones entre pasajeros (21%) y tocamientos indebidos (7%). Cabe indicar que, en un contexto de menor aforo dentro de los vagones, por las medidas para reducir las aglomeraciones, los incidentes relacionados con tocamientos indebidos se han reducido en mayor medida (-77%), que la reducción en el tráfico de pasajeros en el 2020 (-59%).
 - En materia de averías del material rodante o eventos que generan retrasos iguales o mayores a tres minutos, durante el 2020 se presentaron un total de 662 averías en el material rodante, lo cual representa un incremento de 62% con relación al número de averías ocurridas en 2019 (409). Ello ocurre en un contexto de emergencia sanitaria, que ha implicado aumentar el número de frecuencias de los trenes para evitar las aglomeraciones de personas.
 - Durante el 2020, el número de reclamos presentados por los usuarios de la Línea 1 del Metro de Lima se redujo 44%, alcanzando los 5779, debido a la menor afluencia de pasajeros a las estaciones, implicando menores contingencias. El canal que registró el mayor crecimiento como medio de presentación de reclamos es el libro de reclamaciones (50% del total). Por su parte, es importante notar que el número de reclamos por pasajero es bastante reducido desde inicios de la concesión (inferior al 0,01%), aunque dicho valor es el más alto de los últimos años..
 - En 2020, GyM Ferrovías no incurrió en incumplimientos contractuales que ameritaran la imposición de sanciones administrativas ni penalidades.
- (vii) En línea con la evolución de la demanda, en 2020 el monto recaudado por recargas de pasajes ascendió a S/ 97 millones, cifra inferior en 59% en relación con lo recaudado en el 2019 (S/ 237,8 millones).
- (viii) Con relación al desempeño financiero, se tiene que los ingresos por los servicios de operación y construcción se redujeron 13,2% en 2020. Por un lado, los ingresos por concepto de operación disminuyeron 10,2%; y, por otro lado, no se registra ingresos por servicios de construcción, pues en 2019 se culminaron las obras de ampliación en el marco



de la Adenda N° 4. En tanto, los costos de servicio de operación y construcción se redujeron 14,7%. En ese contexto, la utilidad bruta cayó 9,7%, aunque la utilidad neta cayó en mayor proporción (-25,3%) debido a que en el 2020 se registraron bajos niveles de ingresos financieros.

- (ix) En lo que respecta a los ratios financieros, se observa una caída de los ratios de liquidez respecto al ejercicio 2020, pero en ningún caso implica que la empresa enfrente problemas de liquidez pues dichos ratios se encuentran por encima de 1. De igual manera, los ratios de rentabilidad como margen bruto, operativo, margen neto registraron una evolución decreciente, pese a ello estos ratios se ubicaron por encima de 15%.
- (x) Por su parte, el ROE de la empresa muestra una reducción en el ejercicio 2020, debido a que la reducción del patrimonio se ha producido en mayor proporción que la reducción de los ingresos en 2020. De igual manera, el ROA experimentó un retroceso, al pasar de 7,6% en 2019 a 6,1% en el 2020. Ello estaría explicado por la disminución de las utilidades en mayor medida que la disminución de los activos en dicho año.



Anexo N° 1: Ficha de Contrato de Concesión

CONCESIONARIO: GyM FERROVIAS S.A. SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSPORTE MASIVO DE LIMA Y CALLAO, LÍNEA 1			
N°	Tema	Contenido	Ref.
1	Infraestructura	Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao Villa el Salvador – Av. Grau – San Juan de Lurigancho (Tramo 1 y 2)	Cláusula 2.3 (p. 15)
2	Fecha de suscripción	11 de abril de 2011	Contrato de Concesión
3	Plazo de concesión	Plazo inicial de 30 años	Cláusula 4.1 (p. 23)
4	Adendas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adenda N° 1: 13 de noviembre de 2013. ▪ Adenda N° 2: 23 de julio de 2014. ▪ Adenda N° 3: 12 de febrero de 2016 ▪ Adenda N° 4: 11 de julio de 2016 	Adenda N° 1 Adenda N° 2 Adenda N° 3 Adenda N° 4
5	Prórroga de la concesión	Se puede prorrogar la concesión hasta 60 años. La solicitud de prórroga de concesión se realizará durante el cuarto año y posteriormente cada cinco años.	Cláusula 4.7 y 4.8 (p. 24 y 25)
6	Factor de competencia	<ul style="list-style-type: none"> a) Importe del PKT₁ b) Importe del PKT₂ (cuando opere el tramo 2) c) Importe del PKTA d) Cantidad de material rodante a ser adquirido. 	Numeral 7.2 Anexo 7 TUO Bases.
7	Modalidad	Concesión – Asociación Público - privada Cofinanciada	Clausula 2.8. (p.16)
8	Régimen de bienes	<p>Bienes de la concesión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los bienes del concedente a partir de la toma de concesión ▪ Las obras, en el momento de su construcción. ▪ El material rodante adquirido a partir de la provisión por el concesionario. ▪ Los reemplazos, renovaciones o adaptaciones, realizado a los equipos contemplados en la lista de bienes del concedente en el momento que se instalen o construyan. ▪ Las inversiones adicionales, según corresponda tomando en cuenta la naturaleza de cada bien y lo establecido en cada uno de ellos. ▪ Cualquier derecho de paso o de servidumbre que el concesionario adquiera u obtenga. 	Cláusula 5.10 (p. 27 y 28)
9	Inversiones obligatorias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Estudio definitivo</u> (dentro de los cuatro meses de suscrito el contrato). ▪ <u>Libro de obra</u> (a partir de la etapa de ejecución de obras). ▪ <u>Cronograma detallado</u> (como parte del estudio definitivo). 	Cláusula 6.2 (p. 39) Cláusula 6.9 (p. 40) Cláusula 6.12 (p. 41)



CONCESIONARIO: GyM FERROVIAS S.A. SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSPORTE MASIVO DE LIMA Y CALLAO, LÍNEA 1			
Nº	Tema	Contenido	Ref.
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Etapa de ejecución de obras</u> <ul style="list-style-type: none"> - El plazo máximo para la culminación de obras es de seis meses una vez entregada el área correspondiente establecida en la cláusula 5.17.1; y aprobación de los estudios definitivos. ▪ <u>Inversiones adicionales</u> <ul style="list-style-type: none"> - En caso el concesionario proponga la necesidad de realizar inversiones adicionales, estas deberán ser financiadas por el concesionario y serán pagadas trimestralmente por el concedente mediante el mecanismo del PAO (Apéndice 4 del anexo 4). 	<p>Cláusula 6.13 (p.41)</p> <p>Cláusula 6.45 y 6.46 (p.48)</p>
10	Cierre financiero	<p>A más tardar a los nueve (9) meses desde la fecha de suscripción del contrato. En caso, no se haya cumplido con la acreditación al vencimiento del plazo, el concesionario podrá solicitar una ampliación de dos (2) meses, lo cual no deberá variar el cronograma de adquisición del material rodante.</p>	<p>Cláusula 9.1, 9.2 (p.57)</p>
11	Tarifas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los ingresos provenientes del cobro de tarifas deberán ser depositados al Fideicomiso de Administración, de conformidad a lo establecido en el apéndice 2 del anexo 4. ▪ Las tarifas <u>sociales</u> a ser cobradas por el concesionario son: <ul style="list-style-type: none"> Adulto 1,50 nuevos soles Medio o universitario 0,75 nuevos soles Escolar 0,75 nuevos soles Pases libres 0,00 nuevos soles ▪ A la fecha de suscripción del contrato las tarifas se encuentran exoneradas del IGV. 	<p>Cláusula 9.9 y 9.10 (p.59)</p>
12	Equilibrio económico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las partes reconocen que, a la fecha de suscripción del contrato, este se encuentra en equilibrio económico – financiero en términos de derecho, responsabilidades y riesgos asignados. ▪ El regulador establecerá la magnitud del desequilibrio en función a la diferencia entre: <ol style="list-style-type: none"> 1) Los resultados antes de impuestos resultante del ejercicio, relacionados específicamente a la prestación del servicio y reconocidos por el concedente o regulador. 2) El recalcule de los resultados antes de impuestos del mismo ejercicio relacionado a la prestación del servicio, aplicando los valores de ingresos o costos que correspondan al momento previo a la modificación que ocurran 	<p>Cláusula 9.17 y 9.19 (p.60 y 61)</p>



CONCESIONARIO: GyM FERROVIAS S.A. SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSPORTE MASIVO DE LIMA Y CALLAO, LÍNEA 1			
Nº	Tema	Contenido	Ref.
		como consecuencia de los cambios en las leyes aplicables.	
13	Régimen financiero	El Concedente garantiza al concesionario un número determinado de kilómetros anuales recorridos anuales durante la etapa de explotación.	Cláusula 10.1, 10.4 (p. 63)
14	PKT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El precio por kilómetro tren (PKT) es el precio ofertado por adjudicatario de la buena pro. ▪ El PKT remunera los costos de operación, mantenimiento de la infraestructura, equipos y material rodante, así como las inversiones obligatorias para los tramos 1 y 2. ▪ PKT1 tramo 1: 73.97 soles (sin IGTV) ▪ PKT2 tramos 1 y 2 71.97 nuevos soles (sin IGTV) ▪ Cada año el regulador calculará el PKTt vigente para dicho año. 	Cláusula 10.5-10.10 (p. 64 y 65)
15	PKTA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El precio por kilómetro tren adicional (PKTA) se produce en el caso el Concesionario deba circular mayor cantidad de kilómetros que los garantizados, este tendrá derecho a recibir un pago por kilómetros adicionales recorridos. - PKTA 27,97 nuevos soles (sin IGTV) 	Cláusula 10.11 (p.65)
16	Pago por kilómetro tren recorrido	Es el pago que realizará el concedente por los kilómetros garantizados y adicionales que se desembolsará trimestralmente a través del Fideicomiso a partir del inicio de la explotación.	Cláusula 10.12-10.14 (p.65)
17	PAO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El pago por obras (PAO) es el pago trimestral en dólares o nuevos soles que el Concedente realizará a favor del Concesionario, para retribuir la inversión en que incurra el Concesionario por las inversiones adicionales. ▪ El PAO será cancelado a través del Fideicomiso. 	Definiciones (p.11) Cláusula 10.19 (p.66) Anexo 4
18	Garantías a favor del concedente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Garantía de fiel cumplimiento</u> - S/.61 000 000.00 nuevos soles desde la fecha de suscripción hasta antes de la operación del tramo 2. - Una vez iniciada, la operación del tramo 2, la garantía deberá ascender a S/.83 500 000.00 nuevos soles. 	Cláusula 11.1 (p. 66)
19	Garantías a favor de los acreedores permitidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para cumplir con la ejecución de las obras obligatorias se podrá otorgar garantías a favor de los acreedores permitidos para garantizar el endeudamiento sobre lo siguiente: - El derecho de la concesión - Los ingresos de la concesión, netos de retribución del aporte por regulación. - Las acciones o participaciones del concesionario. 	Cláusula 11.2 (p. 68)



**CONCESIONARIO: GyM FERROVIAS S.A.
SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSPORTE MASIVO DE LIMA Y CALLAO, LÍNEA 1**

Nº	Tema	Contenido	Ref.
20	Régimen de seguros	<ul style="list-style-type: none">▪ <u>De responsabilidad civil</u> por un monto mínimo de USD 5 000 000.00 por daños y perjuicios que se causen a los pasajeros.▪ <u>Seguro durante la ejecución de obras</u>, un seguro contra todo riesgo denominado pólizas CAR (<i>Construction All Risk</i>) que contemple la cobertura máxima "A".▪ <u>Seguro sobre los bienes de la concesión</u>, la modalidad de las pólizas deberá ser de primer riesgo de acuerdo a la naturaleza de los bienes de la concesión.▪ <u>Seguro personales para trabajadores</u>, se deberá contratar todas las pólizas exigidas por ley.▪ <u>Otras pólizas</u>, de acuerdo al manejo y distribución del riesgo.	Cláusula 12.3 (p. 68-75)
21	Caducidad de la concesión	<ul style="list-style-type: none">▪ Vencimiento del plazo de la concesión.▪ Mutuo acuerdo.▪ Resolución del contrato por incumplimiento del concesionario.▪ Resolución del contrato por incumplimiento del concedente.▪ Decisión unilateral del concedente.▪ Fuerza mayor.	Cláusula 15.1 (p.85)
22	Solución de controversias	<ul style="list-style-type: none">▪ Trato directo.▪ Arbitraje.▪ Reglas procedimientos comunes.	Cláusula 16.12 – 16.14 (p.98-102)
23	Competencias administrativas	<ul style="list-style-type: none">▪ Opiniones previas.▪ Facultades de regulador.▪ De la potestad supervisora.▪ De la potestad sancionadora.▪ Aporte por regulación.	Cláusula 17.1 – 17.13 (p.103-105)
24	Penalidades	<ul style="list-style-type: none">▪ El Regulador se encuentra facultado para aplicar las penalidades contractuales.▪ El monto de las penalidades será abonado por el Concesionario al concedente.▪ El pago de penalidades aplicables no podrá ser considerado como una afectación al flujo financiero de la concesión ni tampoco se podrá invocar por la ruptura del equilibrio financiero económico-financiero.	Cláusula 20.1 - 20.5 (p.108-109) Anexo 10



Anexo N° 2: Resumen estadístico anual de la Concesión

INDICADORES ANUALES: METRO DE LIMA - LÍNEA 1

Concesionario	GYM Ferrovías S.A.
Modalidad	Cofinanciada
Periodo:	2013 - 2020

a.Tráfico de pasajeros (en miles)								
Indicador	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total de Pasajeros¹	36 726	71 274	108 270	108 334	107 510	124 118	170 299	69 981
Pasajeros que pagan tarifa	36 148	70 333	107 070	107 230	107 511	124 141	167 673	68 199
- Tarifa Adulto	34529	65449	98810	99609	99 693	116 057	154 879	64 737
- Tarifa Universitario / Escolar	1620	4884	8260	7621	7 818	8 084	12 794	3 462
Pasajeros exonerados del pago	578	941	1 200	1 104	1 451	1 860	2 625	1 802
- Policía Nacional	368	692	979	932	1 134	1 341	1 770	1 219
- Cuerpo General de Bomberos	48	73	79	73	134	173	213,6	102
- Otros	162	176	142	99	183	346	641	481
Pasajeros por estación:								
- Villa El Salvador (Villa El Salvador)	4114	6778	7269	6996	6 715	7 615	11 685	4 543
- Parque Industrial (Villa El Salvador)	1532	1989	2436	2501	2 478	2 729	3 948	1 704
- Pumacahua (Villa María del Triunfo)	1194	1783	2179	2308	2 283	2 642	4 424	1 749
- Villa María (Villa María del Triunfo)	3363	4096	4326	4307	4 228	4 690	6 342	2 717
- María Auxiliadora (Villa María del Triunfo)	1913	3074	3559	3438	3 287	3 921	6 714	2 723
- San Juan (San Juan de Miraflores)	2165	2854	3410	3476	3 632	4 235	4 671	1 916
- Atocongo (San Juan de Miraflores)	1786	2978	4112	4470	4 469	5 330	7 899	3 040
- Jorge Chávez (Santiago de Surco)	1168	1378	1724	1878	2 016	2 480	3 727	1 448
- Ayacucho (Santiago de Surco)	1750	1537	2256	2463	2 447	2 892	4 208	1 642
- Cabitos (Santiago de Surco)	1235	2435	3878	4044	3 907	4 369	6 382	2 516
- Angamos (San Borja)	1725	3512	5515	5327	5 063	6 019	9 090	3 764
- San Borja Sur (San Borja)	875	1325	2319	2570	2 724	2 905	3 380	1 640
- La Cultura (San Borja)	2921	6588	9316	9152	8 514	9 739	13 983	5 389
- Arriola (La Victoria)	1175	2166	3878	3950	3 879	4 413	5 214	2 384
- Gamarra (La Victoria)	4988	7718	10528	9926	10 042	12 103	15 959	5 451
- Grau (Cercado de Lima)	4823	7974	9781	9798	9 906	11 125	14 890	4 909
- El Ángel (El Agustino)	0	129	366	422	467	551	660	583
- Presbítero Maestro (El Agustino)	0	250	688	758	860	1 066	1 386	862
- Caja de Agua (San Juan de Lurigancho)	0	1160	2961	3284	3 531	4 367	8 115	3 013
- Pirámide del Sol (San Juan de Lurigancho)	0	1036	2731	2931	2 925	3 471	259	1 353
- Los Jardines (San Juan de Lurigancho)	0	1603	3797	3544	3 475	4 119	6 776	2 620
- Los Postes (San Juan de Lurigancho)	0	1039	2717	2605	2 562	2 894	3 822	1 801
- San Carlos (San Juan de Lurigancho)	0	1473	3717	3796	3 911	4 416	5 524	2 345
- San Martín (San Juan de Lurigancho)	0	1000	3098	3262	3 256	3 540	4 311	1 993
- Santa Rosa (San Juan de Lurigancho)	0	1393	3921	3822	3 674	4 008	5 011	2 263
- Bayóvar (San Juan de Lurigancho)	0	4006	7790	7307	7 329	8 480	11 918	5 635

Fuente: GyM Ferrovías
Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



b. Recorrido								
Indicador	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kilómetro Tren Recorrido (kilómetros)	1 204 512	2 203 062	2 877 685	2 920 230	2 916 507	3 933 797	4 987 463	5 297 331
- Kilómetros garantizados ²	1 152 620	2 058 260	2 622 877	2 603 453	2 582 997	3 702 381	4 811 780	4 811 780
- Kilómetros adicionales ³	51 892	144 802	254 808	316 777	333 510	231 415	175 683	452 810

c. Recaudación⁴ (Miles de soles)								
Indicador	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Recarga de tarjetas:								
- Máquinas vendedoras de tickets (TVM)	37 923	62 061	121 675	125 490	118 868	125 807	124 167	45 066
- Puestos de venta o boleterías (POS)	16 550	44 532	35 694	32 250	38 947	56 194	113 683	49 915
Total	54 473	106 593	157 369	157 740	157 815	182 001	237 850	96 981

d. Ingresos por servicios de operación (Miles de soles)								
Indicador	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pago por Kilómetro Tren Recorrido (PKT) ⁵	82 554	119 997	164 020	166 090	168 761	224 524	289 926	298 357
Servicios complementarios	2 702	5 515	4 566	6 335	4 249	4 602	5 470	3 710
Ingresos por financiamiento por cuentas por cobrar al Estado Peruano	33 285	41 439	42 693	42 449	45 977	66 042	51 493	43 191
Total	118 541	166 951	211 279	214 874	218 987	295 168	346 889	345 258

1/ Número de pasajeros que ingresa en cada estación para utilizar el servicio de transporte ferroviario

2/ El Concedente garantiza al Concesionario un número de kilómetros recorridos anuales durante la explotación de la Concesión, los cuales se encuentran establecidos en la cláusula 10.4 del Contrato de Concesión.

3/ El Concedente podrá solicitar al Concesionario realizar un mayor recorrido, adquiriendo el derecho a un pago por los kilómetros adicionales recorridos (PKTA).

4/ La recaudación no forma parte de los ingresos del Concesionario. Estos ingresos deben ser depositados en el fideicomiso para el pago por Kilómetro Tren Recorrido (PKT).

5/ El pago por PKT lo efectúa el Concedente con los ingresos por concepto de recaudación que son depositados por el Concesionario en Fideicomiso. En caso los recursos existentes en la Cuenta de Recaudación del Fideicomiso no sean suficientes para completar el pago por PKT, el Concedente realizará los aportes con recursos de su presupuesto.

Fuente: GyM Ferrovías

Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



Somos el **regulador**
de la **infraestructura**
de **transporte** de
uso público

Calle Los Negocios 182, Surquillo
Teléfono: (511) 440 5115
estudioeconomicos@ositran.gob.pe
www.ositran.gob.pe

GERENCIA DE REGULACIÓN Y ESTUDIOS ECONÓMICOS

Ricardo Quesada Oré
**Gerente de Regulación y
Estudios Económicos**

Sandra Queija de La Sotta
**Jefa de Estudios
Económicos**

Melina Caldas Cabrera
Jefa de Regulación

Equipo de Trabajo de la Jefatura de Estudios Económicos

Jorge Paz Panizo – Especialista
Cinthy Lopez Vasquez – Especialista
Manuel Martín Morillo Blas – Analista
Flor Thalía Altamirano Méndez – Practicante
Alan Marcelo Rodríguez Arellano – Practicante
Geraldine Ordoñez Bendezú – Practicante