



# INFORME DE DESEMPEÑO 2019

## 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 2019: 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 de este organismo regulador.*

Primera versión: junio de 2020

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

[estudioeconomicos@ositran.gob.pe](mailto:estudioeconomicos@ositran.gob.pe)



## CONTENIDO

<b>I.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>6</b>
<b>II.</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>9</b>
	II.1 Composición de la empresa .....	9
	II.2 Principales características del contrato de concesión .....	9
	II.3 Área de influencia .....	11
	II.4 Principales activos de la Concesión .....	12
	II.5 Hechos de importancia .....	13
<b>III.</b>	<b>OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA .....</b>	<b>13</b>
<b>IV.</b>	<b>DEMANDA DEL SERVICIO PRESTADO .....</b>	<b>14</b>
	IV.1 Tráfico de Pasajeros .....	14
	IV.2 Tráfico por estaciones.....	17
	IV.3 Tráfico según rango horario.....	20
<b>V.</b>	<b>TARIFAS .....</b>	<b>21</b>
<b>VI.</b>	<b>INVERSIONES, COFINANCIAMIENTO Y PAGOS AL ESTADO .....</b>	<b>23</b>
	VI.1 Inversiones.....	23
	VI.2 Cofinanciamiento: Pago por Kilómetro Tren - PKT.....	24
	VI.3 Pagos al Estado .....	26
<b>VII.</b>	<b>DESEMPEÑO OPERATIVO.....</b>	<b>27</b>
	VII.1 Niveles de servicio .....	27
	VII.2 Productividad .....	32
	VII.3 Accidentes e incidentes .....	34
	VII.4 Reclamos .....	38
	VII.5 Penalidades, infracciones y sanciones.....	39
<b>VIII.</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS.....</b>	<b>40</b>
	VIII.1. Recaudación por el servicio.....	40
	VIII.2. Estado de Resultados Integrales .....	43
	VIII.3. Estado de Situación Financiera .....	46
	VIII.4. Ratios financieros.....	48
<b>IX.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>50</b>
	<b>Anexo N° 1: Ficha de Contrato de Concesión .....</b>	<b>54</b>
	<b>Anexo N° 2: Resumen estadístico anual de la Concesión .....</b>	<b>58</b>



## CUADROS

Cuadro N° 1 Frecuencia de salidas en el Tramo 1 y 2 .....	14
Cuadro N° 2 Variación del tráfico de pasajeros por estación, 2017 – 2019 .....	19
Cuadro N° 3 Tarifa Social por el servicio de transporte público de la Línea 1, 2019 .....	22
Cuadro N° 4 Evolución del Pago por Kilómetro Tren Recorrido PKT .....	26
Cuadro N° 5 Número de incidentes relacionados con la seguridad, 2018 - 2019 .....	36
Cuadro N° 6 Ratio Número de Reclamos por pasajero, 2013-2019.....	39
Cuadro N° 7 Multa impuesta al Concesionario en 2019 Línea 1 del Metro de Lima .....	39
Cuadro N° 8 Penalidades aplicadas al Concesionario en 2019 Línea 1 del Metro de Lima .....	40
Cuadro N° 9 Ingresos por servicios 2019 - 2018 .....	44
Cuadro N° 10 Costos por servicios 2019 - 2018.....	44
Cuadro N° 11 Gastos de administración 2019 - 2018.....	45
Cuadro N° 12 Estado de resultados integrales 2017-2018.....	45
Cuadro N° 13 Estado de Situación Financiera 2018- 2019 .....	46
Cuadro N° 14 Análisis Vertical y Horizontal - Estado de Situación Financiera 2018-2019 .....	47
Cuadro N° 15 Línea 1: Ratios de Liquidez 2018 – 2019.....	48
Cuadro N° 16 Ratios de Apalancamiento/Endeudamiento .....	49
Cuadro N° 17 Ratios de Rentabilidad 2018 – 2019 .....	50

## GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Tráfico mensual de pasajeros, 2017 – 2019 .....	15
Gráfico N° 2 Evolución del tráfico de pasajeros, 2012 – 2019.....	16
Gráfico N° 3 Tráfico mensual de pasajeros por tramos 2019 .....	17
Gráfico N° 4 Tráfico anual de pasajeros por estación de abordaje, 2019 .....	18
Gráfico N° 5 Tráfico de pasajeros según rango horario, 2019.....	20
Gráfico N° 6 Tráfico de pasajeros por rango horario, según día de la semana 2019.....	21
Gráfico N° 7 Evolución de los kilómetros recorridos y garantizados, 2012-2019 .....	25
Gráfico N° 8 Pago de Aporte por regulación, 2012-2019.....	27
Gráfico N° 9 Disponibilidad del servicio, 2019 .....	29
Gráfico N° 10 Regularidad del servicio, 2019 .....	30
Gráfico N° 11 Elementos sucios en la Línea 1, 2019.....	31
Gráfico N° 12 Fraude detectado, 2019.....	32
Gráfico N° 13 Factor de Renovación del Pasaje - FRP, 2018 – 2019 .....	33
Gráfico N° 14 Índice de Pasajero por Kilometro – IPK 2018 – 2019 .....	33
Gráfico N° 15 Incidentes de seguridad operativa en la Línea 1 del Metro, 2018 – 2019 .....	34
Gráfico N° 16 Número de incidentes de seguridad operativa, según tipo 2018 -2019.....	35
Gráfico N° 17 Indicador mensual de accidentes, 2018 – 2019.....	35
Gráfico N° 18 Incidentes relacionados con la seguridad de bienes y personas, 2018 - 2019.....	37



---

Gráfico N° 19 Número de averías del material rodante, 2018 – 2019 .....	37
Gráfico N° 20 Evolución de los Reclamos presentados ante el Concesionario, 2012 -2019 .....	38
Gráfico N° 21 Recaudación por el servicio de transporte, 2012 – 2019 .....	41
Gráfico N° 22 Recaudación por concepto de recargas, según medio 2018-2019.....	41
Gráfico N° 23 Promedio mensual de recarga, 2019 .....	42
Gráfico N° 24 Número de viajes promedio mensual por recarga 2019 .....	42



## 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 2019.

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

<sup>1/</sup>. En el marco de la Adenda N° 4 se acordó ejecutar inversiones para ampliar la capacidad de transporte de la Concesión.

<sup>2/</sup>. Dicho monto de inversión se culminó de ejecutar en setiembre de 2013.

A diciembre de 2019, 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 2019 se había alcanzado el objetivo de ampliar la capacidad de transporte de la concesión, logrando alcanzar un 97,4% de avance<sup>1</sup> de los compromisos de inversión adicionales asumidos por el Concesionario en la Adenda N° 4 hasta 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 complementarias. Con dicha inversión adicional, se amplió la flota de trenes de 21 trenes con 5 coches cada uno a 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.

El tráfico de pasajeros ascendió a 170,3 millones durante 2019, lo que representó un notable aumento de 30% respecto al número de usuarios transportados en 2017 (124,1 millones), así la ampliación de la capacidad de transporte de la concesión permitió la atención de 46 millones de usuarios más en relación con el 2018 y 63 millones más que en 2017, antes de la implementación de las inversiones de

<sup>1</sup> Conforme a los montos de inversión reconocidos por el Ositrán durante el año 2019.



la Adenda 4, por lo que los usuarios pudieron transportarse en un sistema de transporte confiable, moderno y seguro.

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 2019 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 2019 el monto recaudado por recargas de pasajes ascendió a S/ 237,8 millones, cifra superior en 30,7% al monto recaudado en 2018 (S/ 182 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 2019, el cual incluyó 4 987 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/ 84,05 y el PKT3 se ubicó en S/ 54,90, mientras que el valor del PKT adicional fue de S/ 32,6 para los kilómetros adicionales (PKTA). Cabe indicar que con el PKT 3 se remunera el recorrido adicional generado por la ampliación de la capacidad de transporte (Adenda 4).

En materia de ejecución de inversiones, en octubre de 2019 el Concesionario culminó con los compromisos adicionales de inversión suscritos en la Adenda 4 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. Al cierre del 2019, habían sido reconocidas por el Regulador al 97,4%, lográndose culminar el procedimiento de reconocimiento del 100% de inversiones a principios de 2020. Cabe destacar el estricto cumplimiento de GyM Ferrovías de los plazos acordados en la Adenda 4.

Durante 2019, GyM Ferrovías efectuó pagos a favor del OSITRÁN por el concepto de Aporte por Regulación ascendentes S/ 8,9 millones, monto más alto pagado por dicho concepto desde el inicio de la Concesión, lo cual se explica por los mayores ingresos por servicios de operación, construcción y equipamiento, a consecuencia de las inversiones realizadas en el marco de la Adenda N° 4.

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 2019. En relación a los niveles de servicio, GyM Ferrovías superó los estándares mínimos previstos en el Contrato de Concesión sobre disponibilidad, aunque en el caso de regularidad durante el mes de febrero no alcanzó el indicador mínimo requerido. Asimismo, en los indicadores de limpieza (elementos sucios) y nivel de fraude, el Concesionario obtuvo resultados muy por debajo de los máximos permitidos en el Contrato. Sin embargo, los indicadores relacionados con la seguridad han registrado un deterioro notable en 2019, en comparación con el año anterior, pues se registró un aumento importante en el número de incidentes que comprometen la seguridad operativa, al pasar de 559 a 976 accidentes y de eventos que comprometen la seguridad de bienes y personas, al pasar de 394 a 801. Solo en el caso de las averías en el material rodante, se observó una disminución entre 2018 y 2019. Por su parte, en 2019 los usuarios del sistema masivo de transporte de las Línea 1 del Metro de Lima presentaron 10 279 reclamos (67% más que en 2018), a pesar de lo cual dicha cifra representa únicamente al 0,006% del total de usuarios de la Concesión.

En 2019, GyM Ferrovías incurrió en 2 incumplimientos contractuales. Por uno de dichos incumplimientos, le correspondió la aplicación de una penalidad definida en el Anexo 10 del Contrato, ascendente a 0,5 UIT; mientras que, por el otro incumplimiento se le tramitó 1 Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS), bajo el cual se le impuso una multa ascendente a 320,89 UIT.

Finalmente, con relación al desempeño financiero, los ingresos por los servicios de operación y construcción se redujeron 31% en 2019, en línea con los menores ingresos recibidos por concepto de construcción, los mismos que se redujeron 95%, toda vez que en dicho año 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 en 40%, lo que derivó en que la utilidad neta se mantuviera prácticamente invariable respecto al 2018.



En lo que respecta a los ratios financieros, se observa una reducción de los ratios de liquidez de la empresa. No obstante, los ratios de rentabilidad mostraron comportamientos mixtos, mientras que el ROE se redujo en 2019, el ROA se incrementó en dicho año denotando una mayor eficiencia en el uso de los activos totales de la empresa. Por último, los ratios de solvencia analizados mostraron una disminución en los niveles de apalancamiento, en línea con la finalización de las obras ejecutadas por la Adenda N° 4, que fueron redimidas por el Concedente.



## 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 2019, la composición societaria de dicho consorcio se ha mantenido de la siguiente manera:

Socio	Participación
Graña y Montero S.A.A.	75 %
Ferrovías S.A.C.	25%

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán

2. 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. (antes Graña y Montero S.A.). Dicha empresa es la matriz del Grupo Graña y Montero<sup>2</sup> y tiene como actividad principal la tenencia de inversiones en las diferentes empresas del Grupo, así como la prestación de servicios de asesoría y arrendamiento operativo de oficinas a las empresas del Grupo<sup>3</sup>. Al 31 de diciembre 2019, Graña y Montero S.A.A. cuenta con 1,745 accionistas, de los cuales aproximadamente un 98,85% son propietarios de menos del 1% del capital social y cerca del 0,92% tienen entre el 1% y 5%, siendo el principal accionista 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 e Integra AFP<sup>4</sup>.
3. 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 Argentina<sup>5</sup>.

### II.2 Principales características del contrato de concesión

4. 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.
5. 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.
6. 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 5 vagones cada uno y 39 vagones adicionales.

<sup>2</sup> El Grupo es un conglomerado de empresas cuyas operaciones abarcan diferentes actividades de negocios, siendo las más relevantes las de ingeniería y construcción, infraestructura (propiedad y operación de concesiones públicas), y desarrollo de proyectos inmobiliarios.

<sup>3</sup> SMV. Estados Financieros Consolidados 2019. Disponible en:

[https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/2019%20EEFF%20GMH%20Consolidados%20Espa%20c3%b1ol\\_FINAL.PDF](https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/2019%20EEFF%20GMH%20Consolidados%20Espa%20c3%b1ol_FINAL.PDF)

<sup>4</sup> Reporte Integrado 2019. Disponible en: <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/GYM-RI2019-ESP-BN-compressed.pdf>

<sup>5</sup> 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](http://mepriv.mecon.gov.ar/Ferrocarriles_Argentinos/memybcas/ferrovias/servicio%20y%20transporte.htm)



7. 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 años, el Concesionario puede solicitar la ampliación del plazo de la concesión por periodos de cinco (5) años adicionales, correspondiendo al Concedente, previa opinión técnica del OSITRAN, la decisión de aceptar o no dicha solicitud, siendo su decisión inimpugnable
8. 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).
9. En virtud del Contrato de Concesión, el Concedente garantiza al Concesionario un número mínimo de kilómetros de recorrido anual durante la explotación de la Concesión<sup>6</sup>, 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 a partir de que el Concesionario cumpla con su obligación de ampliar la flota de trenes hasta 44. Asimismo, el Concedente podrá autorizar que el Concesionario realice un recorrido adicional al recorrido garantizado.
10. 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.
11. 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 de IGV y asciende a S/ 1,50 por adulto y S/ 0,75 por pasajero escolar y por pasajero 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.
12. 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.

<sup>6</sup> 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.



13. 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:
- **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

14. 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
15. 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 Noreste<sup>7</sup>. 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.

<sup>7</sup> Conforme a la información disponible en el Compendio Estadístico Provincia de Lima 2017 del INEI, durante el año 2017, San Juan de Lurigancho fue el distrito más poblado de Lima Metropolitana con 1 138 453 habitantes; mientras que Villa El Salvador y Villa María del Triunfo se ubicaron en el quinto y sexto lugar con 482 027 y 465 753 habitantes, respectivamente.



## Área de influencia - Línea 1 del Metro de Lima



Fuente: Plan de negocios 2017 - GyM Ferrovías

## II.4 Principales activos de la Concesión

### i. Infraestructura

16. A diciembre de 2019, la principal infraestructura que posee la Línea 1 del Metro de Lima es la siguiente<sup>8</sup>:
- **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 subestaciones de rectificación, a las cabinas eléctricas de las estaciones y al del patio de maniobras.
  - **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

<sup>8</sup> 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/2Z14M2m>



crucza 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).

- **Catenaria<sup>9</sup>:** 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. Equipos<sup>10</sup>

17. Al 31 de diciembre de 2008, se encontraban en operación un total de 39 trenes ALSTOM modelo metrópolis serie 9000 (con seis coches cada uno) y 5 trenes ANSALDO BREDA). 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.
18. 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.).
19. 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.
20. 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

21. Al 31 de diciembre de 2019, entraron en operación 20 trenes conformado por 5 coches y 4 coches acoplados completando un material rodante de 44 trenes. Respecto a las obras complementarias, se entregaron durante el año 2019 las obras de ampliación y remodelación de las estaciones de Villa El Salvador, Cultura, Gamarra y Bayóvar) y la ampliación de vías de estacionamiento en el patio de maniobras de Bayóvar.
22. En enero de 2019 por el grave problema de aniego de aguas residuales que afectó a zonas colindantes a la estación Pirámide del Sol, se dispuso el cierre temporal de dicha estación con la finalidad de no poner en riesgo la seguridad de las personas durante los trabajos de reconstrucción necesarios en la zona. La suspensión temporal tuvo una duración de 11 meses hasta el 16 de diciembre, fecha en que fue reaperturada la mencionada estación

## III. OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA

23. 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.

<sup>9</sup> La catenaria es la línea aérea de alimentación que transmite energía eléctrica a los trenes.

<sup>10</sup> GyM Ferrovías. Presentación del Plan de Negocios del año 2007. Marzo, 2019.



24. 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.
25. El horario efectivo en el que debe prestarse el servicio de transporte de pasajeros va desde las 6:00 horas, hora de salida del primer tren, hasta las 22:00 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.
26. Así, durante el 2019, el servicio en los días laborables se brindó en intervalos de 3 minutos en horas punta (de 6:30 a 9:30 y de 17:30 a 20:30), y en intervalos de 6 minutos el resto de horas. Por su parte, los días sábados el intervalo de los trenes es de cada 6 minutos y los días domingos y feriados, que tienen menos afluencia, el intervalo es cada 16 minutos. La inversión complementaria relacionada con la Adenda N° 4 ha permitido disminuir paulatinamente los intervalos de paso.

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

Intervalo	Lunes a Viernes	Sabado	Domingos y feriados
6:00 - 6:30	6	6	6
6:30 - 9:30	3	6	6
9:30 - 17:30	6	6	6
17:30 - 20:30	3	6	6
20:30 - 22:00	6	6	6

Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

#### IV. DEMANDA DEL SERVICIO PRESTADO

27. 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 Ositrán<sup>11</sup>.

##### IV.1 Tráfico de Pasajeros

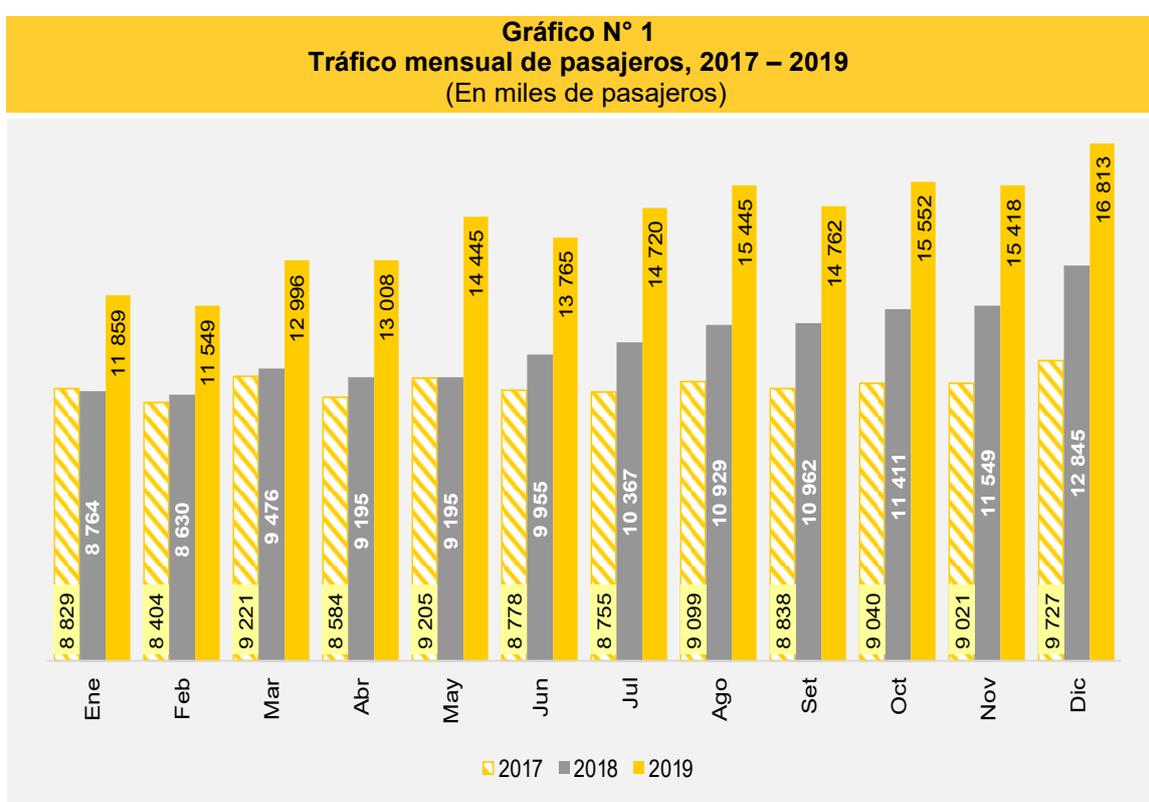
28. La información sobre el tráfico de pasajeros se refiere al número de pasajeros que ingresa en cada estación para utilizar el servicio de transporte ferroviario. Se dispone de información respecto a los puntos de origen de los viajes realizados por cada pasajero, así como información relacionada a los rangos horarios en los que se presentan los distintos flujos de pasajeros.
29. Durante 2019, la Línea 1 del Metro de Lima transportó en total más de 170 millones de pasajeros, siendo que todos los meses la cantidad de pasajeros fue superior a la de los dos años previos (2017 y 2018). Como se aprecia en el siguiente gráfico, entre los meses de enero y mayo, la cantidad de pasajeros movilizados se mantenía en niveles similares entre 2017 y 2018, periodo

<sup>11</sup> 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 [declaración.estadística@ositrان.gob.pe](mailto:declaración.estadística@ositrان.gob.pe); siendo éste un mecanismo adoptado por el Supervisor para organizar y administrar la información estadística.



en el que la Concesión funcionaba a su máxima capacidad. Es a partir de junio 2018 que el número de pasajeros transportados superó los 10 millones, debido al ingreso de nuevos trenes a la operación que han permitido ampliar las frecuencias y la cantidad de pasajeros transportados, siendo que a finales de 2018 ya con una flota de 44 trenes de 5 coches cada uno se superó la cifra de 12 millones de pasajeros en diciembre. Un número similar de pasajeros se movilizaron en los trenes de la concesión durante el primer trimestre de 2019, número que continuó incrementándose a lo largo de los meses de dicho año, conforme continuaba ampliándose la capacidad de transporte con el ingreso de los coches adicionales que se iban acoplando a los trenes existentes.

30. Así, en diciembre de 2019, contándose con el íntegro de material rodante previsto en la adenda 4 ya incorporado a la operación de la concesión se alcanzó la cifra histórica de 16,8 millones de pasajeros en un mes. Dicha cifra significa un crecimiento de 75% con relación al número de pasajeros transportados en 2017, cuando recién se empezaba a implementar los compromisos de inversión previstos en la Adenda 4.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.

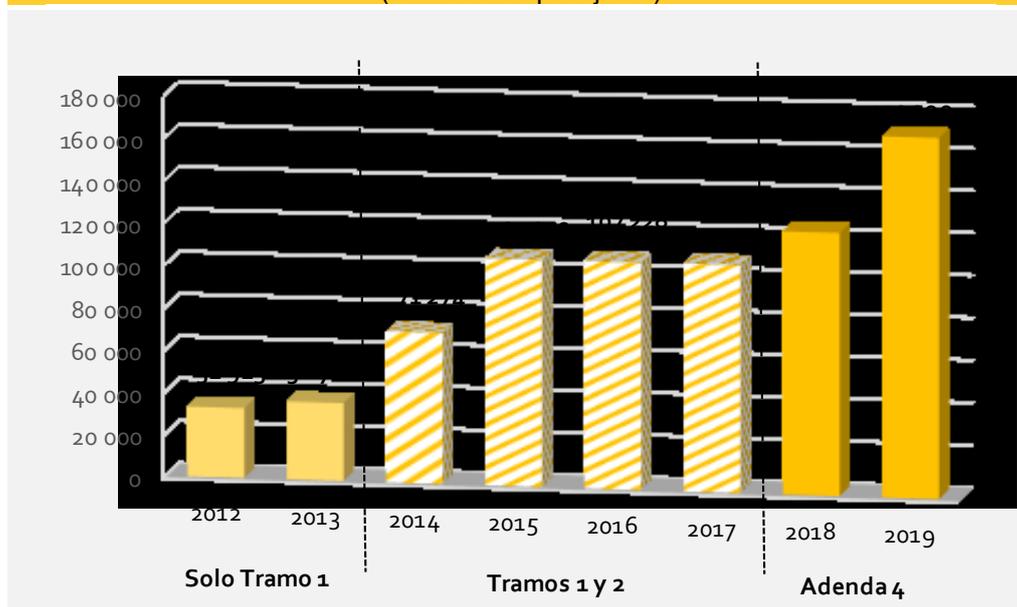
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

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 desde el inicio de la Concesión, al pasar de movilizar a 32,9 millones de pasajeros en 2012<sup>12</sup>, a movilizar 170,3 millones, lo que implica que desde el inicio la concesión creció más de 5 veces en su capacidad para la movilización de personas. Ello confirma la importancia de la Línea 1 del Metro de Lima como el principal sistema de transporte masivo que ha contribuido a mejorar la calidad de vida de cada vez más pasajeros transportándolos de forma confiable, moderna y segura.

<sup>12</sup> 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.



**Gráfico N° 2**  
**Evolución del tráfico de pasajeros, 2012 – 2019**  
(En miles de pasajeros)

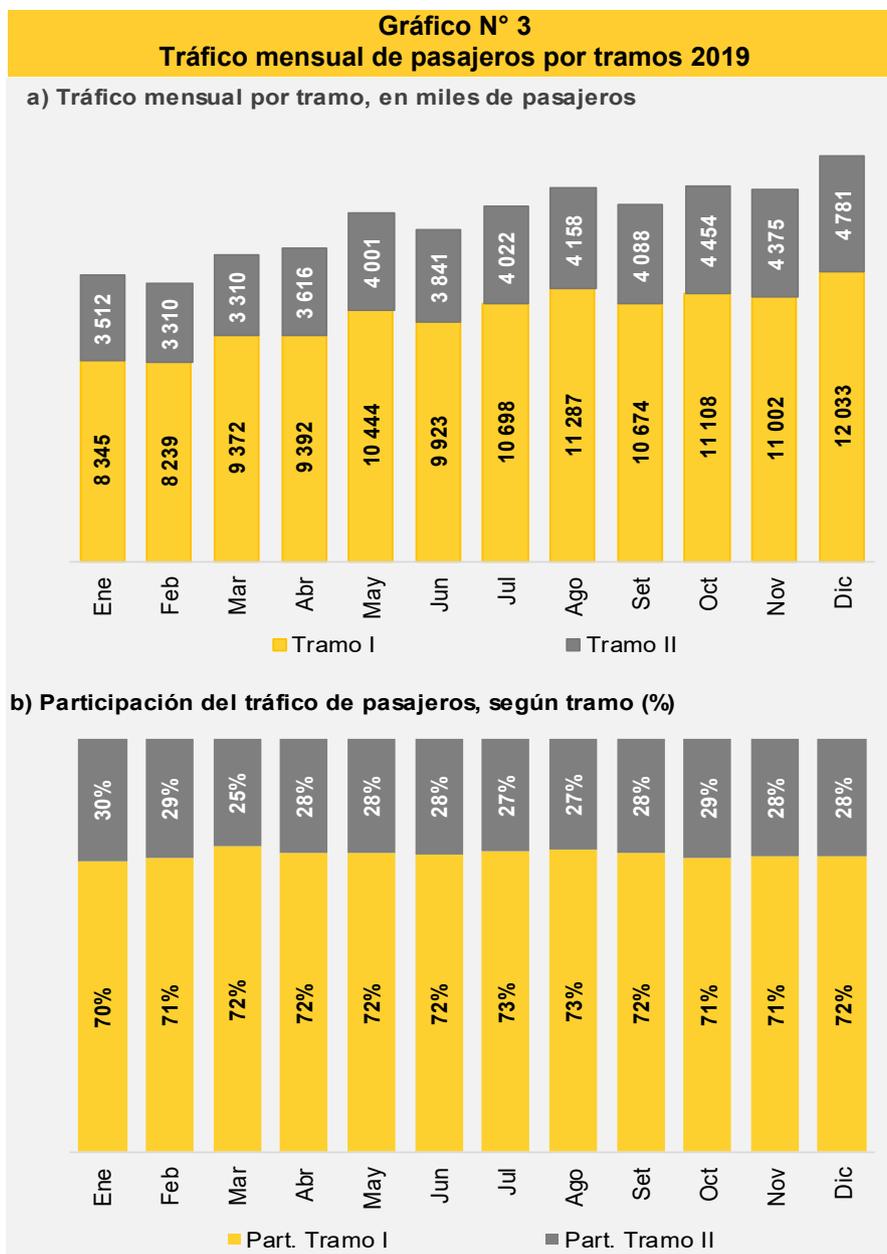


Fuente: GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

31. Cabe señalar que, la notable expansión en el número de usuarios de la Línea 1 del Metro de Lima durante la vigencia de la Concesión 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 2019, 39 vagones adicionales para ser acoplados a los trenes existentes.
32. 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.
33. Como se observa en el siguiente gráfico, el tramo I, que cuenta con 16 estaciones, es el que atiende al mayor número de usuarios (entre 70% y 73%); mientras que, el tráfico de pasajeros en las 10 estaciones del tramo II ha participado en el total de pasajeros con entre 28% y 30%. Si bien a lo largo de los años el tramo I ha concentrado la mayor proporción de usuarios (en promedio 70%), en 2019 dicha participación se ha ido incrementando ligeramente hasta alcanzar



73%, aunque ello podría estar relacionado con la mayor afluencia de personas hacia la zona sur de Lima, debido a la realización de los juegos panamericanos en la ciudad entre los meses de julio y agosto, lo que habría generado un movimiento mayor de personas hacia la zona sur en dichos meses.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

## IV.2 Tráfico por estaciones

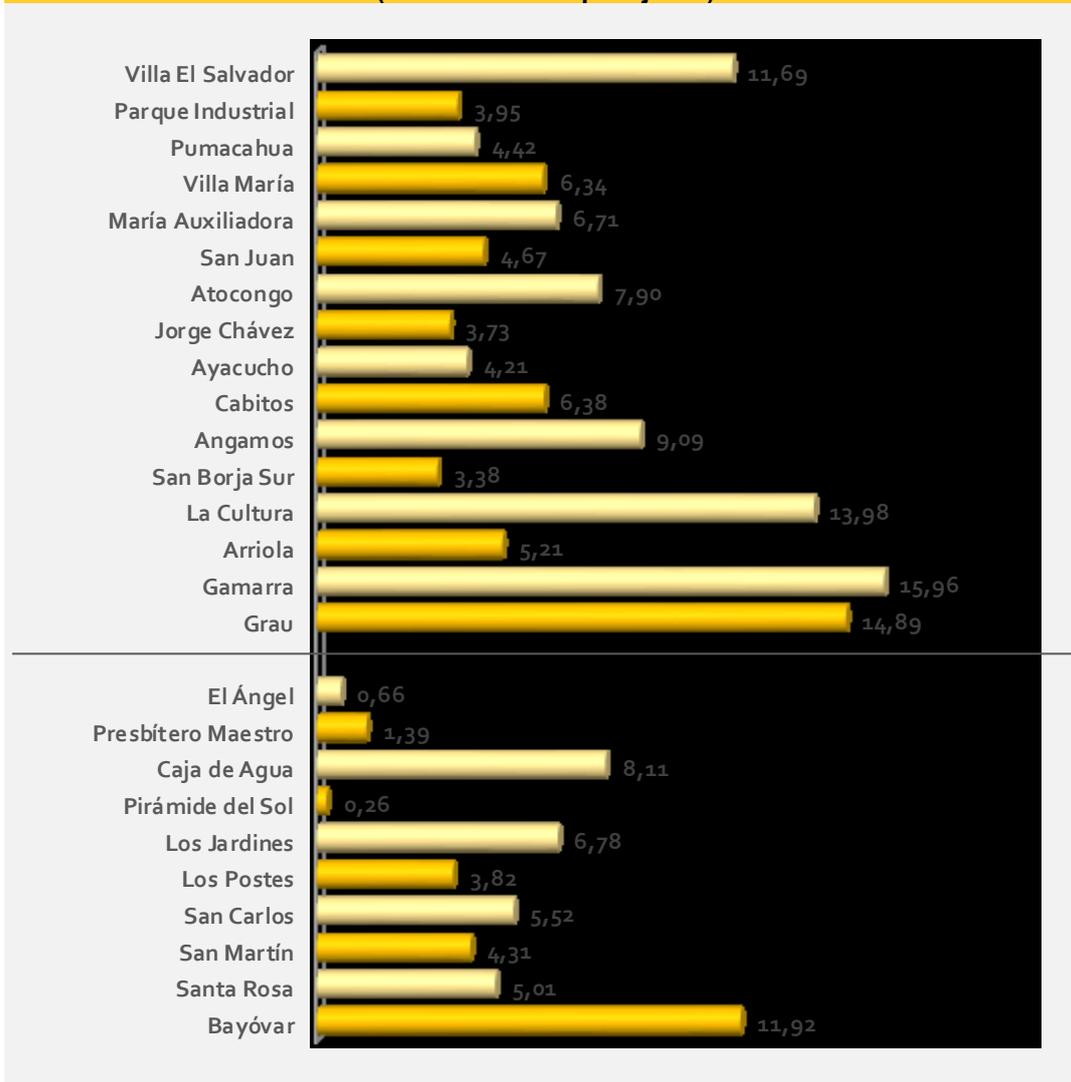
34. Durante 2019, como ya se ha señalado líneas arriba todas las estaciones comprendidas en el tramo I registraron un mayor flujo de pasajeros que las estaciones del tramo II. En ese periodo, la estación que recibió la mayor afluencia de pasajeros fue la estación de Gamarra (La Victoria), al alcanzar casi los 16 millones de pasajeros (9,4%), seguida por la estación Miguel Grau (Cercado de Lima) con casi 15 millones (8,7%) y la estación La Cultura (San Borja) con casi 14 millones (8,2%), las cuales en conjunto explicaron el 26,3% del tráfico total. Las tres estaciones



mencionadas anteriormente 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.

35. Por su parte, durante 2019, las estaciones de inicio y final del recorrido han concentrado un flujo medio de pasajeros de 11,7 millones de usuarios en la estación de Villa El Salvador y de 11,9 millones para Bayóvar. Las dos estaciones que han recibido el menor flujo de pasajeros son El Ángel y Presbítero Maestro (representando, en conjunto, sólo el 1,2% del tráfico total), lo cual estaría relacionado con la proximidad entre ambas estaciones. Dichas estaciones forman parte del Tramo II.

**Gráfico N° 4**  
**Tráfico anual de pasajeros por estación de abordaje, 2019**  
**(En millones de pasajeros)**



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

36. En este punto cabe indicar que, si bien la estación Pirámide del Sol registra únicamente 260 mil pasajeros durante 2019, ello no obedece a un nivel bajo de demanda de los usuarios por dicha estación, sino que se debió a que la misma fue objeto de un cierre temporal dispuesto por las autoridades para preservar la seguridad de los pasajeros, debido a un grave problema de aniego de aguas servidas en las zonas colindantes que generó la necesidad de trabajos de reconstrucción de las redes de agua y saneamiento. La estación Pirámide de Sol permaneció



cerrada por 11 meses habiendo sido reaperturada el 16 de diciembre de 2019. Debe notarse que ello coincidió con la mayor afluencia observada en las estaciones cercanas Caja de Agua y los Jardines.

37. En efecto, en el siguiente cuadro se aprecia la variación que ha tenido el abordaje de pasajeros por cada estación entre el 2017 (antes de la implementación de las inversiones de la Adenda 4) y el 2019 (año en que ya se había completado el ingreso de los 20 trenes nuevos y fueron ingresando progresivamente los 39 coches adicionales), siendo notorio que las estaciones de Caja de Agua y Los Jardines experimentaron notables incrementos de 130% y 95%, respectivamente; muy por encima de la tasa de crecimiento de las estaciones del tramo 2.
38. Por su parte, las estaciones del tramo I, en general, registran tasas de crecimiento más altas que las de tramo II, destacando la estación María Auxiliadora, Pumacahua y Jorge Chávez entre las que registran los mayores aumentos en abordaje de pasajeros.

<b>Cuadro N° 2</b>					
<b>Variación del tráfico de pasajeros por estación, 2017 – 2019</b>					
<b>(En porcentajes)</b>					
<b>Tramo</b>	<b>Estación</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Var. 19/17</b>
Tramo I	Villa El Salvador	6 715	7 615	11 685	<b>74%</b>
Tramo I	Parque Industrial	2 478	2 729	3 948	<b>59%</b>
Tramo I	Pumacahua	2 283	2 642	4 424	<b>94%</b>
Tramo I	Villa María	4 228	4 690	6 342	<b>50%</b>
Tramo I	María Auxiliadora	3 287	3 921	6 714	<b>104%</b>
Tramo I	San Juan	3 632	4 235	4 671	<b>29%</b>
Tramo I	Atocongo	4 469	5 330	7 899	<b>77%</b>
Tramo I	Jorge Chávez	2 016	2 480	3 727	<b>85%</b>
Tramo I	Ayacucho	2 447	2 892	4 208	<b>72%</b>
Tramo I	Cabitos	3 907	4 369	6 382	<b>63%</b>
Tramo I	Angamos	5 063	6 019	9 090	<b>80%</b>
Tramo I	San Borja Sur	2 724	2 905	3 380	<b>24%</b>
Tramo I	La Cultura	8 514	9 739	13 983	<b>64%</b>
Tramo I	Arriola	3 879	4 413	5 214	<b>34%</b>
Tramo I	Gamarra	10 042	12 103	15 959	<b>59%</b>
Tramo I	Grau	9 906	11 125	14 890	<b>50%</b>
Tramo II	El Ángel	467	551	660	<b>41%</b>
Tramo II	Presbítero Maestro	860	1 066	1 386	<b>61%</b>
Tramo II	Caja de Agua	3 531	4 367	8 115	<b>130%</b>
Tramo II	Pirámide del Sol	2 925	3 471	259	<b>-91%</b>
Tramo II	Los Jardines	3 475	4 119	6 776	<b>95%</b>
Tramo II	Los Postes	2 562	2 894	3 822	<b>49%</b>
Tramo II	San Carlos	3 911	4 416	5 524	<b>41%</b>
Tramo II	San Martín	3 256	3 540	4 311	<b>41%</b>
Tramo II	Santa Rosa	3 674	4 008	5 011	<b>32%</b>
Tramo II	Bayóvar	7 329	8 480	11 918	<b>36%</b>
<b>Total</b>		<b>107 583</b>	<b>124 118</b>	<b>170 299</b>	<b>63%</b>

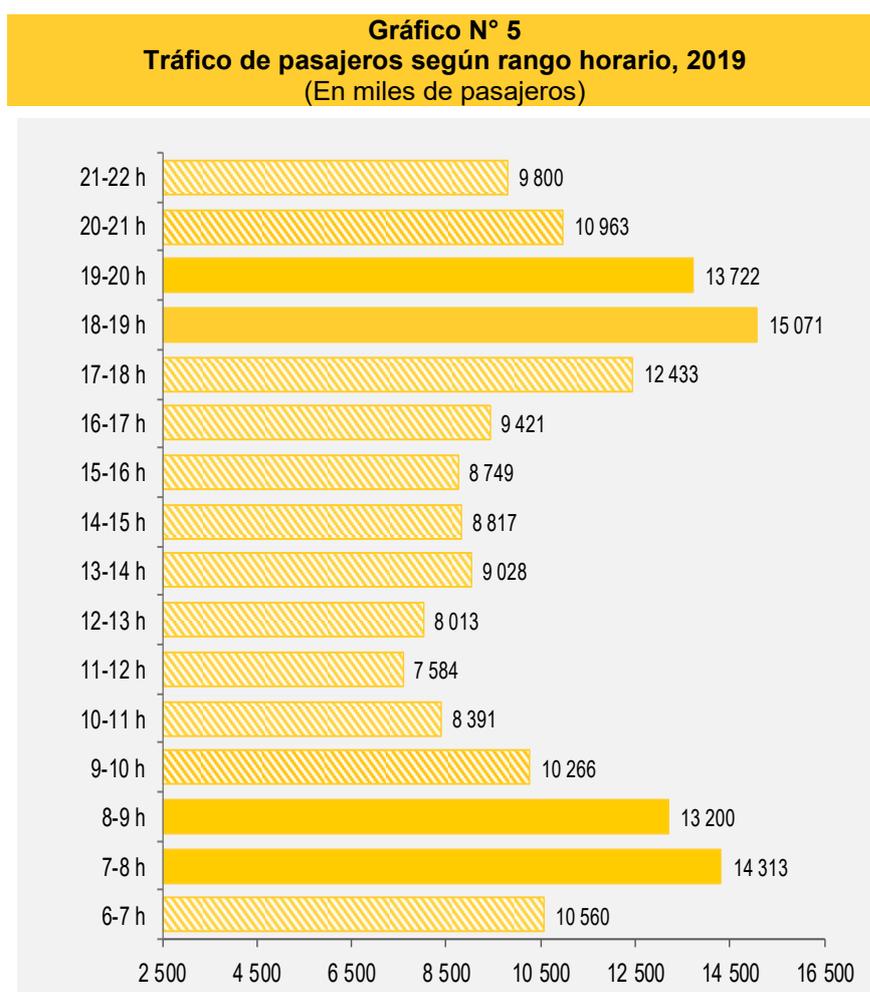
Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



### IV.3 Tráfico según rango horario

39. Tal como se observa en el siguiente gráfico, el servicio de la Línea 1 del Metro de Lima se brinda en el horario de 06:00 a 22:00. La mayor concentración de abordaje de pasajeros se produce 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 33,1% 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, conforme se aprecia en el siguiente gráfico:



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

40. 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 (07:00 – 08:00 horas) y en los últimos horarios por la noche (20:00 – 22:00 horas); mientras que la mayor afluencia se registra entre las 13:00 y 18:00 horas. Cabe indicar, que adicionalmente se ha observado que la mayor afluencia de pasajeros de los fines de semana se concentra en la estación de Gamarra, lo que sugiere que



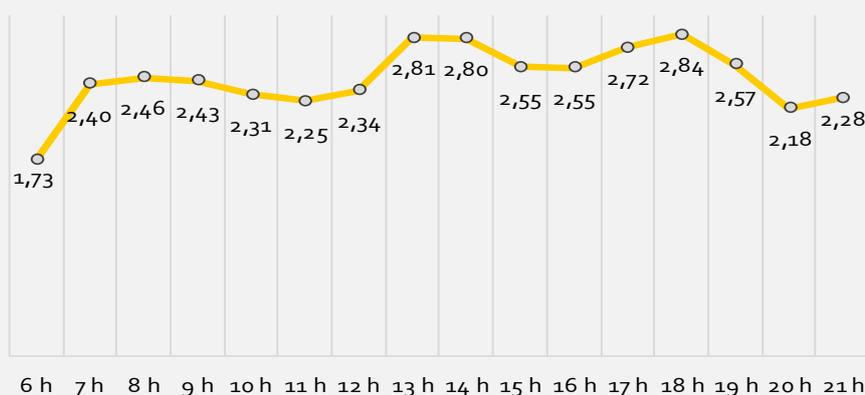
el tráfico de los viajes de fines de semana estaría principalmente relacionado con motivos comerciales, a diferencia de los días de semana que está más asociado a motivos laborales.

**Gráfico N° 6**  
**Tráfico de pasajeros por rango horario, según día de la semana 2019**  
**(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

41. 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.



42. 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.
43. La cláusula 9.10 del Contrato de Concesión dispone que como contraprestación por el servicio se efectuará el cobro de una tarifa social<sup>13</sup> 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. 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.
44. 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 Ventas<sup>14</sup>. Conforme se aprecia en el siguiente cuadro, durante 2019 las tarifas vigentes para el uso del servicio de transporte ferroviario de pasajeros se han mantenido inalterables en niveles de S/ 1,50 para pasajeros adultos y S/ 0,75 para universitarios y escolares. Asimismo, se ha mantenido el uso de pases libres para determinado tipo de pasajero, tales como: miembros de la policía y del cuerpo de bomberos, entre otros.

<b>Cuadro N° 3 Tarifa Social por el servicio de transporte público de la Línea 1, 2019</b>	
<b>Tipo de pasajero</b>	<b>Tarifa (S/)</b>
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

45. 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.
46. 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 Concedente. 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.

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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.



47. 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:
- (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**

48. 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 asciende a USD 225 millones (incluido el IGV).
49. 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. Asimismo, en relación con la adquisición del material rodante, en 2013 el Concesionario cumplió con el compromiso de adquirir 11 trenes para el tramo I y 8 para el tramo II establecido en el Contrato, en total 19 trenes Alstom modelo Metrópolis serie 9000, los cuales entraron en operación comercial desde diciembre de 2013 y se mantuvieron operativos durante el 2014. 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).
50. 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, 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**

51. 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. 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.
52. 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.

53. 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 (cambiovías) 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).

54. Al cierre de 2019 la inversión acumulada reconocida por Ositrán fue de USD 457,1 millones (incluido IGV), lo cual representa un avance del 97,4% con relación al total comprometido en la Adenda N° 4. Conforme se señaló, a lo largo de 2019 el concesionario culminó las obras complementarias y ejecutó la entrega de los 39 coches adicionales hasta octubre de 2019, conforme el plazo previsto en la Adenda 4, inversión que fue reconocida por Ositrán casi en su totalidad (97,4%) al cierre del año, siendo que el proceso de reconocimiento de inversiones culminó al 100%, en enero de 2020.

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

55. 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.
56. 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.
57. 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 año<sup>15</sup>. Asimismo, estaba previsto que cuando el Concesionario iniciara la operación del tramo II y contara con la flota completa de 24 trenes

<sup>15</sup> 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.



(como ocurrió a partir de agosto de 2014), el número de Kilómetros Garantizados sería incrementado a 2 603 453.

58. 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 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 trenes implicó un incremento en el número de kilómetros garantizados en 2019, 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.
59. 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 remunerar al concesionario mediante el pago del PKT3 (Precio por Kilómetro Tren de las Inversiones Complementarias), el mismo que incluye los pagos por operación y mantenimiento<sup>16</sup>.
60. Así, en 2019, conforme la Adenda 4 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 175 683 kilómetros tren, los cuales se remunerar con el PKTA. De este modo, durante 2019, se recorrió un total de 4 987 463 kilómetros, el mayor kilometraje recorrido por el sistema de transporte masivo en los años de la concesión.



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

61. 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. 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 – 2019.

<sup>16</sup> 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
PKT1	73,97	73,53	79,35					
PKT 2	71,97		77,21	78,34	80,37	81,91	81,43	84,05
PKT 3*						53,50	53,19	54,90
PKTA	27,97	27,8	30	30,45	31,24	31,83	32,65	32,67

\* Inicio de cobro en Nov 2017

Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

62. 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

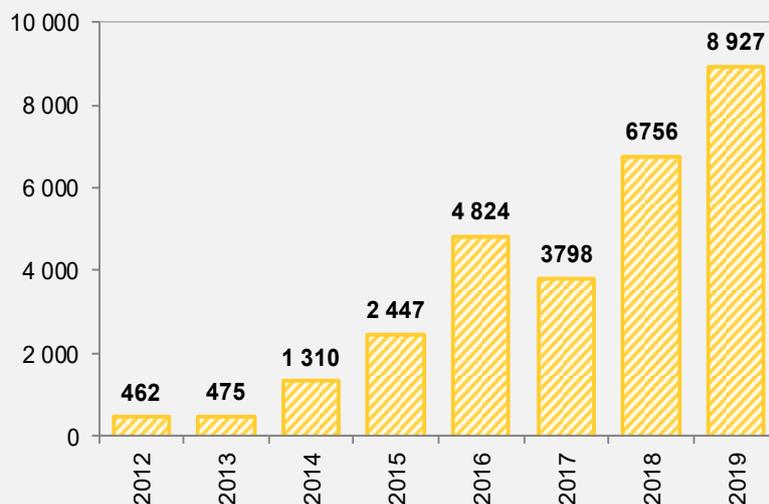
63. El Contrato de Concesión establece que el Concesionario se encuentra obligado a pagar al Regulador el Aporte por Regulación, el cual de acuerdo al Artículo 14° de la Ley N° 26917<sup>17</sup> y al Artículo 10° de la Ley N° 27332<sup>18</sup>, asciende al 1% de la facturación del Concesionario sin 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.
64. En el Gráfico N° 10 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, tal como se aprecia, los pagos efectuados se han incrementado más de 18 veces entre 2012 y 2019, al pasar de S/. 462 mil a S/ 8,9 millones. En 2018 y 2019, los aportes por regulación registraron un importante incremento de 78% y 135% con relación al año 2017, lo que se explica por los mayores ingresos por servicios de operación, construcción y equipamiento, motivados por las inversiones realizadas en el marco de la Adenda N° 4.
65. 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), a excepción del mes de marzo que el concesionario percibió ingresos del MTC relacionados a la adenda 4.

<sup>17</sup> 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.

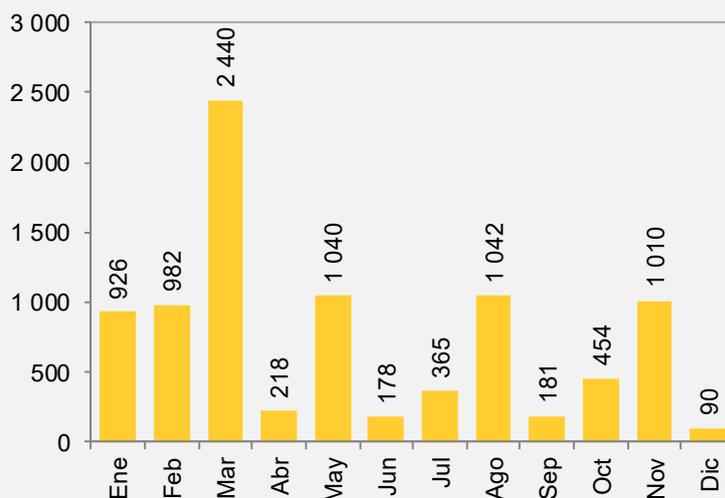
<sup>18</sup> Ley N° 27332, Ley Marco de Los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos.



**Gráfico N° 8**  
**Pago de Aporte por regulación, 2012-2019**  
**(En miles S/)**



**Pago mensual 2019**



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

## VII. DESEMPEÑO OPERATIVO

66. 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.

### VII.1 Niveles de servicio

67. 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.



68. 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.
69. 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 2019.

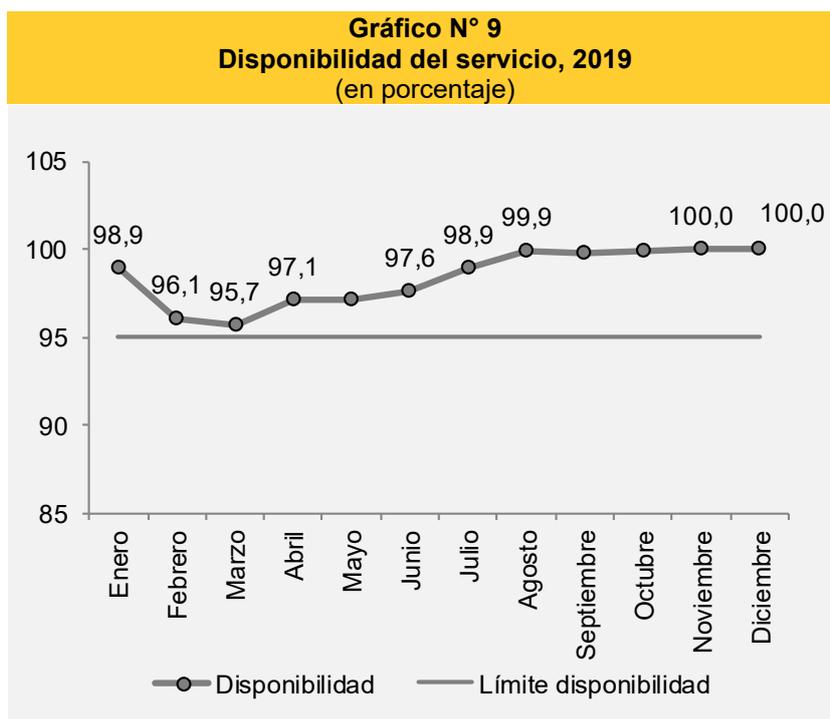
#### Disponibilidad del servicio

70. 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:

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

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

71. 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.
72. En el Gráfico N° 9, se observa que durante 2019, 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%). Si bien en los primeros meses del año, su ratio de disponibilidad estuvo entre 96% y 97%, dicho indicador mejoró sustancialmente desde agosto de 2019, alcanzando el 100% en los 2 últimos meses, con lo cual 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

73. 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.

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

Donde:

Horario efectivo (he): Valor del tiempo de salida en estación efectivo.

Horario programado (hp): Valor del tiempo de salida en estación efectivo.

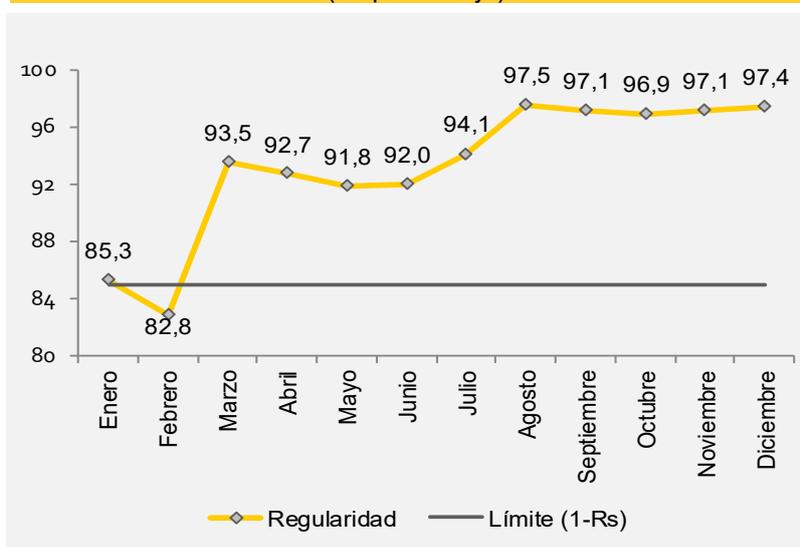
tp: Tiempo de viaje programado.

C: Número de intervalos medidos (3 por viaje por los viajes realizados).

74. Tal como se muestra en el Gráfico N° 12, a lo largo de 2019, el Concesionario logró cumplir con los niveles de puntualidad en el servicio en 11 de los 12 meses, siendo que en el mes de febrero no alcanzó el nivel mínimo exigido en el Contrato que es de 85%. Sin embargo, de manera similar al indicador de disponibilidad en los últimos meses del año dicho indicador presentó una mejora significativa alcanzando ratios de regularidad alrededor de 97%.



**Gráfico N° 10**  
**Regularidad del servicio, 2019**  
(en porcentaje)

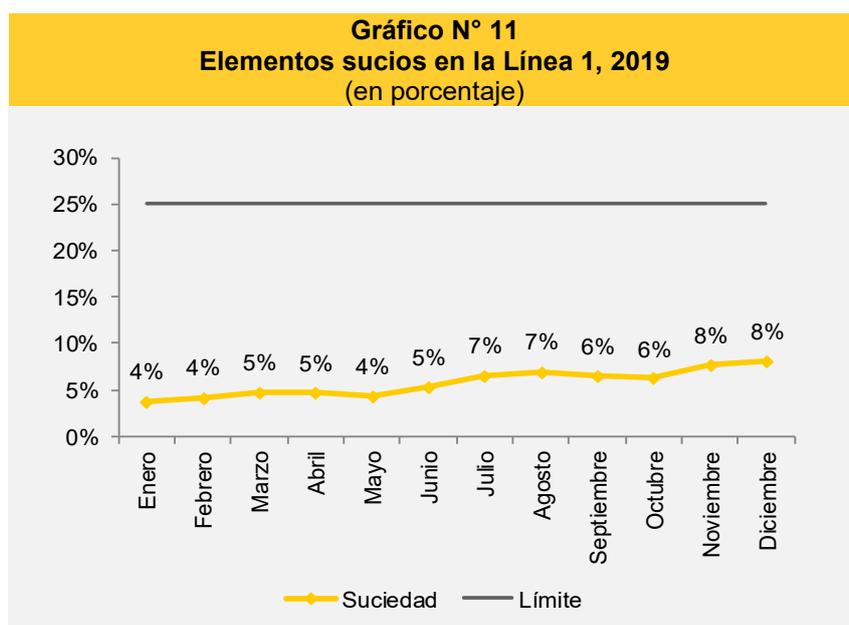


Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

#### Indicadores de limpieza

75. 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.
76. 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.  |
77. En el siguiente gráfico se muestra el porcentaje promedio de elementos sucios encontrado en las estaciones y en el material rodante durante 2019. 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.
78. En este caso, debe resaltarse el cumplimiento de este indicador en el contexto de mayor intensidad de uso de las estaciones y el material rodante, debido a la mayor afluencia de público generada por la ampliación de la capacidad de transporte de la Línea 1 del Metro de Lima, aunque se observa que el porcentaje de elementos sucios en la Línea 1 se ha ido incrementando a lo largo de 2019, al pasar de 4% en los primeros meses a 8% en los últimos meses del año.



Fuente: GyM Ferrovías S.A.

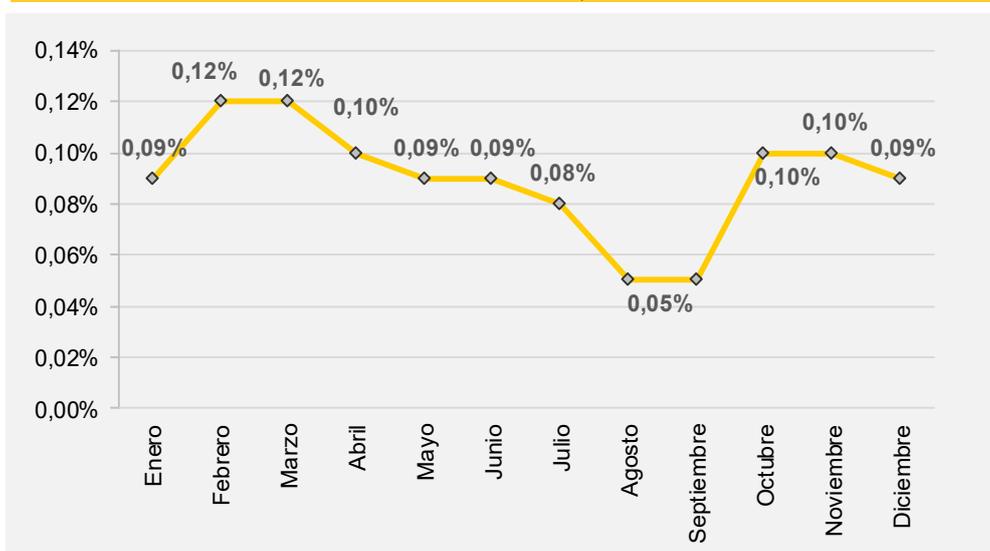
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

#### Fraude detectado

79. 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.
80. 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.
81. 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 2019, el porcentaje de fraude detectado fue bastante reducido oscilando entre apenas 0,05% y 0,12%, porcentajes bastante inferiores en comparación al máximo permitido en el contrato (8%). En este caso también cabe destacar los resultados de fraude obtenidos en la Concesión en un contexto de significativo crecimiento del número de usuarios experimentado durante 2019.



**Gráfico N° 12**  
**Fraude detectado, 2019**



Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

## VII.2 Productividad

### Factor de Renovación

82. Cabe mencionar que 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.
83. El hecho de que el FRP registre valores superiores a la unidad revela que la demanda por el servicio de transporte de pasajeros excedió la capacidad de la infraestructura disponible en la Concesión, lo cual podría revelar que aún con las inversiones de la Adenda 4, la infraestructura sigue resultando insuficiente para atender la demanda. En ese sentido, es recomendable hacer un seguimiento permanente de la evolución de dicho indicador durante el 2020, año que se contará con toda la operatividad de las nuevas inversiones en la Concesión.



**Gráfico N° 13**  
**Factor de Renovación del Pasaje - FRP,**  
**2018 – 2019**



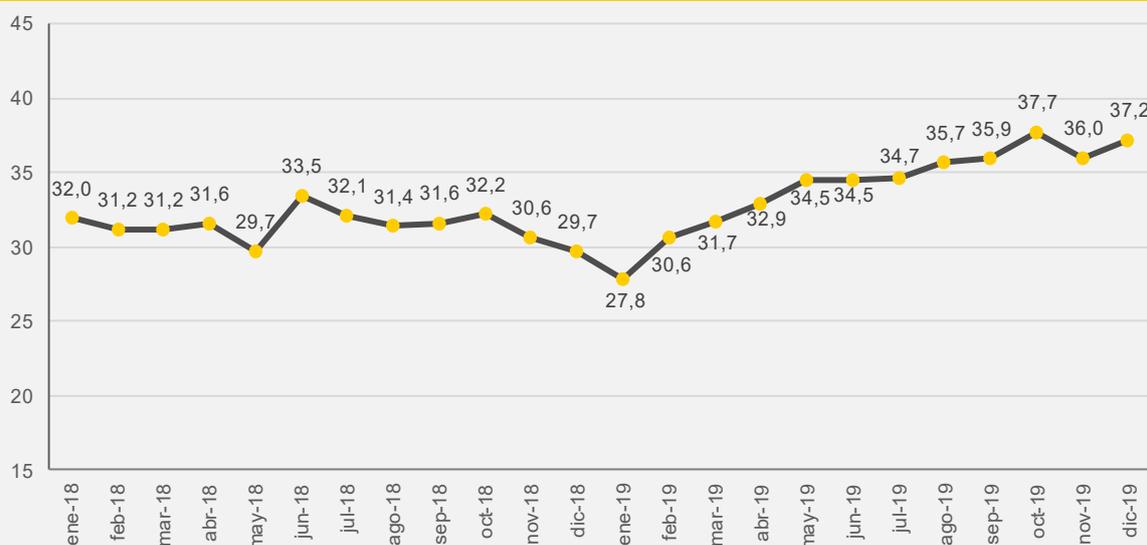
Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

#### Índice de Pasajero por Kilómetro

84. 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 diversas variaciones con una clara tendencia creciente de manera entre el 2018 y 2019, al pasar de niveles de entre 30 y 33 pasajeros por kilómetro en 2018 a superar los 37 pasajeros por Kilómetro recorrido en 2019. Si bien el IPK, registró un retroceso durante los primeros meses de 2019 en relación los mismos meses del año anterior, dicho indicador se fue incrementando hasta alcanzar sus valores más altos el último trimestre de 2019, indicando así una mayor intensidad en el uso de la Concesión.

**Gráfico N° 14**  
**Índice de Pasajero por Kilómetro – IPK**  
**2018 – 2019**



Fuente: GyM Ferrovías S.A.

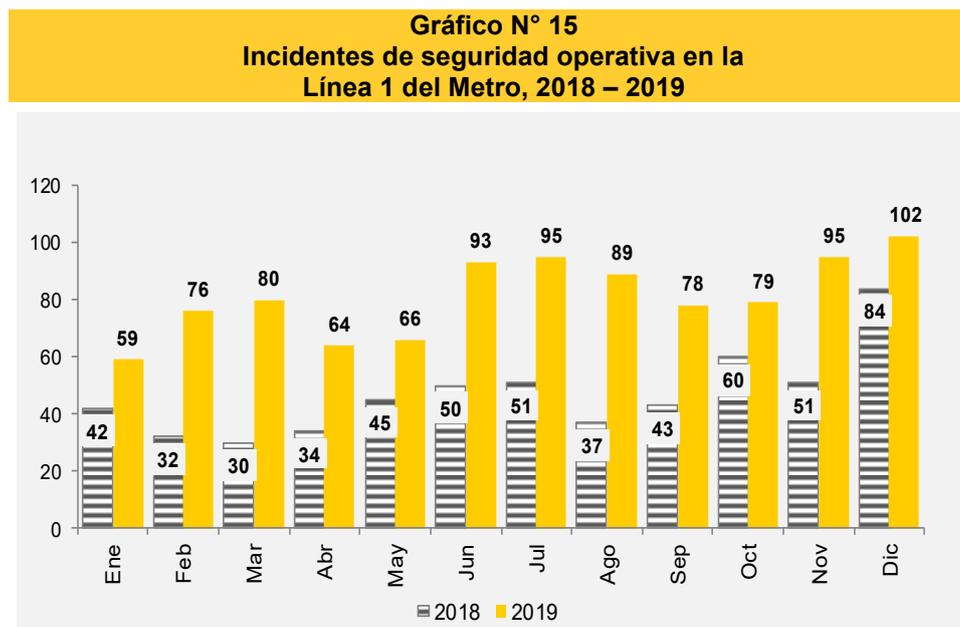
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



### VII.3 Accidentes e incidentes

#### Número de accidentes o incidentes de seguridad operativa

85. Durante el año 2019, se registró un total de 976 accidentes o incidentes relacionados con la seguridad operativa, lo que representó un importante incremento de 75% con relación al número de accidentes registrados durante el año anterior (559). Como se puede observar en el gráfico a continuación, durante todos los meses de 2019 se registró un número significativamente mayor de accidentes, en relación con el mismo mes del año anterior.



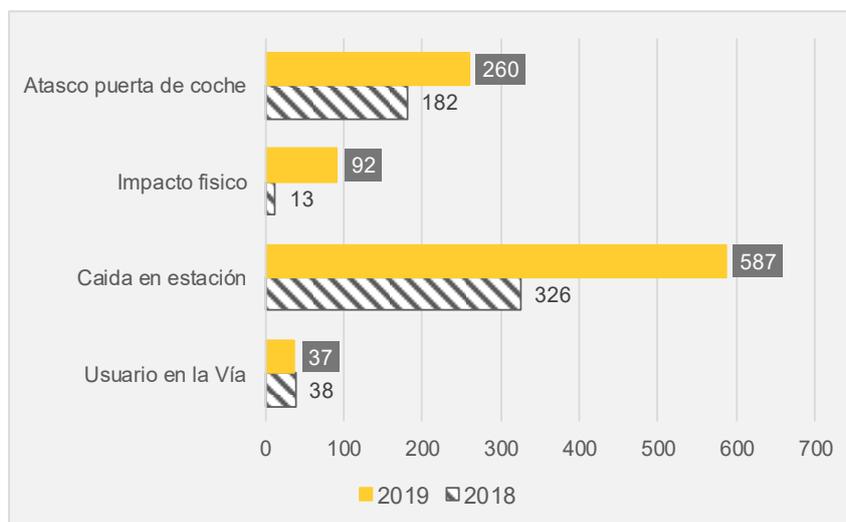
Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

86. Si bien ello coincide con el incremento del número de carreras, así como del número de pasajeros que hacen uso de la infraestructura, resulta necesario analizar en mayor detalle la evolución del Índice de accidentes para obtener conclusiones más precisas al respecto.
87. Así en el gráfico a continuación se presenta el incremento de accidentes, según cada tipo de incidente registrado, apreciándose que las *caídas de pasajeros en las estaciones* es el tipo de accidente que concentra el mayor número tanto en 2018 y 2019, y a su vez el que más se ha incrementado en relación el año anterior, con 261 caídas más que 2018. En ese sentido, considerando que desde el año anterior la caída en las estaciones es el incidente de seguridad operativa con mayor número de registros, se evidencia la necesidad de impulsar un programa dirigido a reducir este indicador. De otro lado, los incidentes relacionados con el impacto físico también experimentaron un incremento significativo, al pasar de 13 a 92 entre 2018 y 2019.



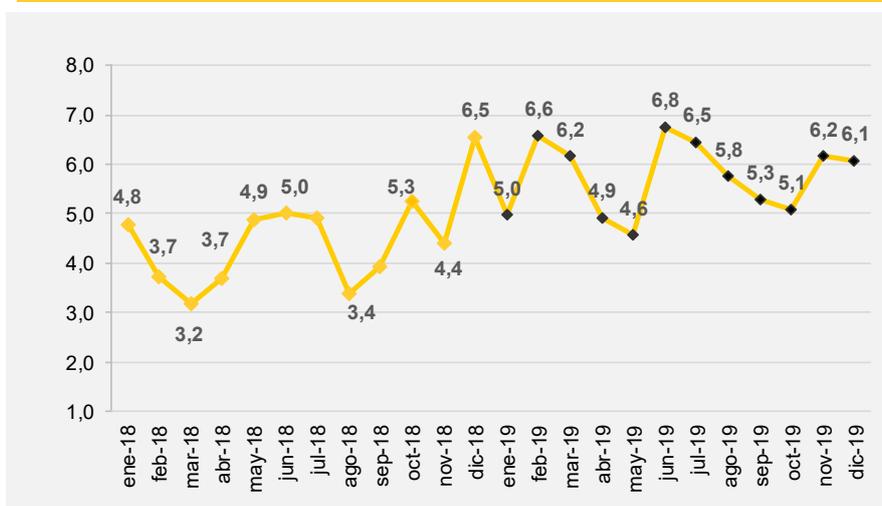
**Gráfico N° 16**  
**Número de incidentes de seguridad operativa, según tipo**  
**2018 -2019**



Fuente: GyM Ferrovías S.A. – Plan de Negocios 2020  
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 el incremento del número de accidentes podría ser el resultado del incremento en afluencia de pasajeros registrada en 2019. Así en el siguiente gráfico, se aprecia que el número de accidentes por millón de pasajeros ha tenido una evolución mensual fluctuante, pero con tendencia positiva, registrándose en 2019 mayor cantidad de accidentes que en 2018 - aislando el efecto de mayor número de pasajeros- En promedio durante cada mes de 2018 se presentaron 4,5 incidentes de seguridad operativa, mientras que, en promedio, cada mes de 2019 se registraron 5,7 eventos que comprometían la seguridad operativa.
89. Dicho resultado permite ratificar la necesidad de mejorar los resultados relacionados a la seguridad operativa de la Concesión.

**Gráfico N° 17**  
**Indicador mensual de accidentes,**  
**2018 – 2019**



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



### Incidentes relacionados con la seguridad de bienes y personas

90. 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).
91. En 2019 se registraron un total de 801 incidentes que comprometen la seguridad de bienes y personas, cifra que representó un considerable incremento del 103% con relación al número de eventos registrados el año anterior (394 incidentes). La mayor cantidad de incidentes se relacionan con disturbios generados por usuarios en estado de ebriedad (36%), agresiones entre pasajeros (24%) y tocamientos indebidos (12%). Destaca el incremento de 204% en los incidentes generados por usuarios en estado de ebriedad en el 2019. Asimismo, destaca el incremento de 118% de los incidentes relacionados con tocamientos indebidos reportados por las usuarias de la infraestructura, apreciándose que el 55% (54) de las agraviadas procedió con efectuar la denuncia policial respectiva; mientras que el 45% (40) desistieron de realizar denuncias.

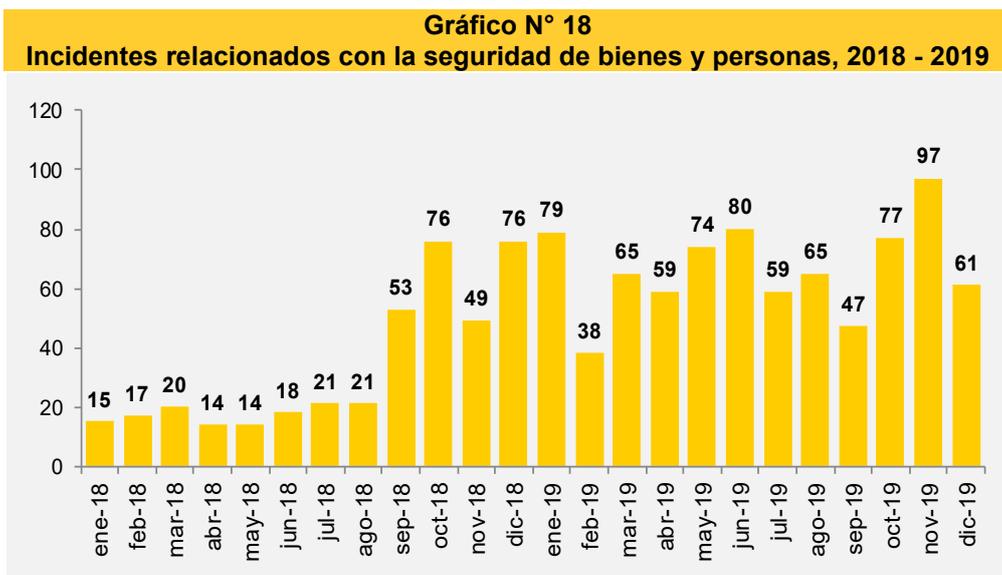
**Cuadro N° 5**  
**Número de incidentes relacionados con la seguridad de bienes y personas, 2018 - 2019**

<b>Tipo de pasajero</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Usuarios en Estado de Ebriedad	96	292
Agresión física y/o verbal entre pasajeros	118	195
Tocamientos Indebidos	45	98
Robos o intentos de Robo	20	51
Accidentes vehiculares	34	25
Actos de Acoso	22	22
Pintado de grafiti	3	12
Otros actos contra el pudor	-	2
Otros incidentes	56	104
<b>Total</b>	<b>394</b>	<b>801</b>

Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

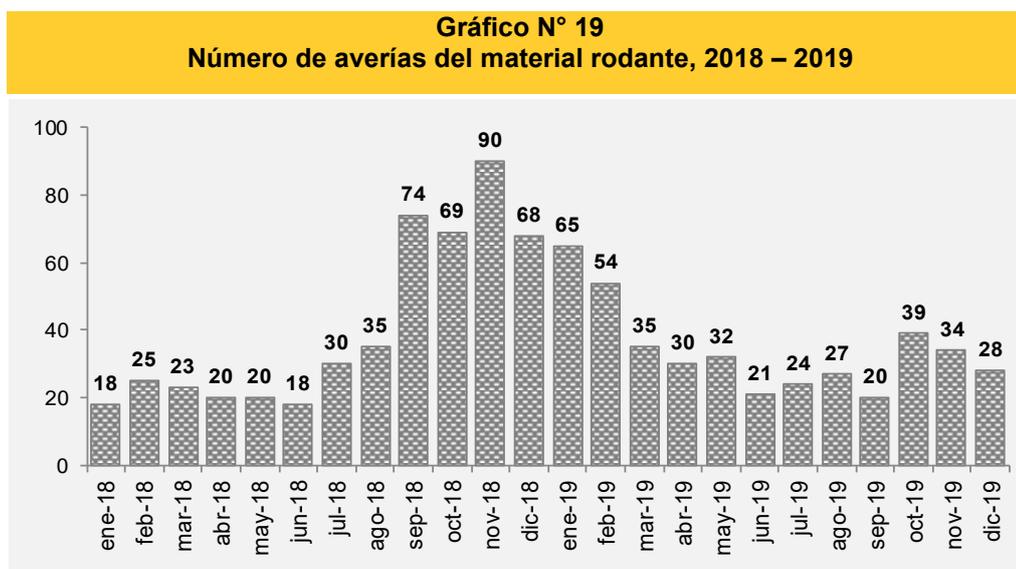
92. Ahora bien, de manera mensual, entre enero y agosto de 2018, el número de incidentes se mantenía entre 15 y 21 eventos, observándose que desde septiembre de 2018 se incrementó de manera significativa este número en niveles de más del doble, en línea con el incremento sostenido del tráfico. Dicho indicador siguió incrementándose durante todo el 2019, alcanzando incluso el pico en el mes de noviembre con 97 incidentes.



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 2019 se produjeron un total de 409 averías en el material rodante, lo cual a diferencia de los dos indicadores anteriores, representa una disminución del 17% en relación con lo registrado en 2018 (494 averías). En el siguiente gráfico, se aprecia que el número de averías se incrementaron de manera significativa a partir de septiembre de 2018, probablemente relacionadas al inicio de la puesta en funcionamiento de los coches acoplados nuevos (sexto vagón), manteniéndose el número de averías bastante alto hasta febrero de 2019, mientras que, desde marzo de 2019 hasta finales de dicho año, se logró controlar dicho indicador, disminuyéndolo de manera significativa, aunque los niveles alcanzados se ubicaron por encima de los niveles registrados los primeros meses de 2018.

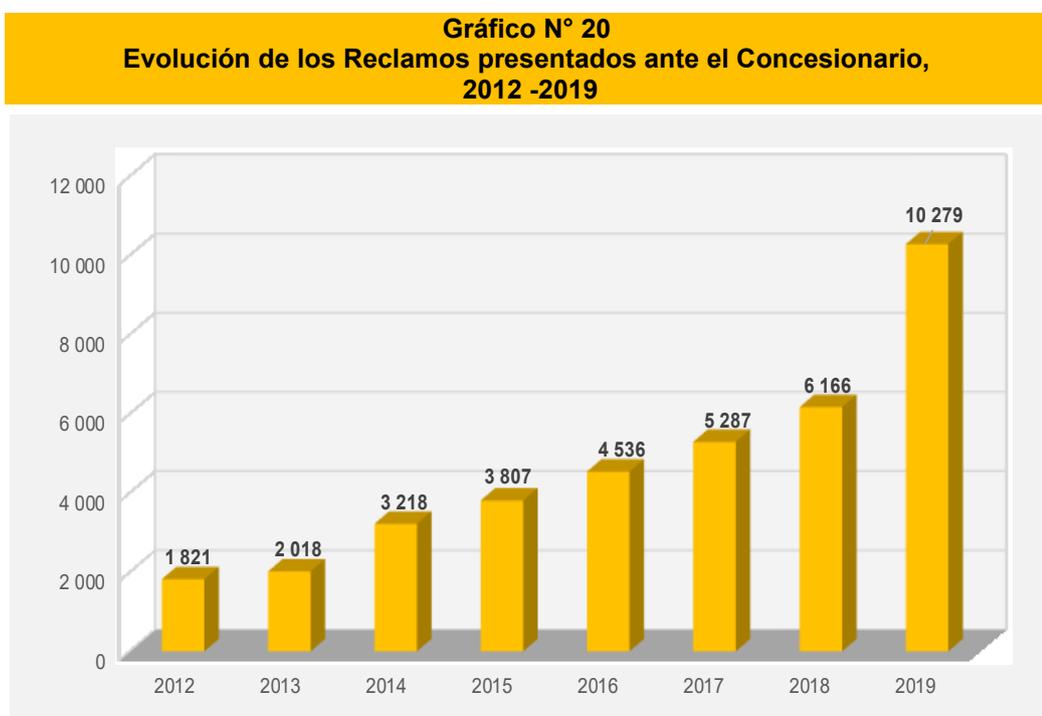


Fuente: GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



## 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 presenta una tendencia creciente desde el inicio de la operación en 2012 hasta diciembre de 2019<sup>19</sup>, aunque este último año se ha evidenciado un crecimiento significativo en el número de reclamos en relación al 2018 (67%) y en general a todos los años de la Concesión. Cabe notar que ello coincide, por un lado, con la mayor afluencia de usuarios de la Concesión y por otro lado, con el mayor impulso que se viene dando desde Ositrán para brindar orientación a los usuarios sobre sus derechos y deberes, así como sobre los procedimientos para la presentación de reclamos.



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

97. No obstante lo anterior, es importante tener en cuenta que, si se compara el número de reclamos con la afluencia de pasajeros, se aprecia que los 10 279 reclamos presentados por los usuarios en 2019, continúan representando una fracción reducida en comparación con los 170,3 millones de viajes atendidos por el Concesionario.

<sup>19</sup> Mediante MEMORANDO N° 066-2020-GAU-OSITRAN, la Gerencia de Atención al Usuario de Ositrán remite información referida al número de reclamos presentados ante el concesionario entre 2012 y 2019, incluyendo en dicha estadística el número de reclamos calificados por el Concesionario como “anulados”, motivo por el cual se ha procedido a incorporar dicha categoría de usuarios y se ha ajustado la serie estadística de dicho indicador.



**Cuadro N° 6**  
**Ratio Número de Reclamos por pasajero,**  
**2013-2019**

<b>Año</b> <b>Concesión</b>	<b>N° de pasajeros</b> <b>(A)</b>	<b>Reclamos</b> <b>(B)</b>	<b>Ratio B/A</b>
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%

Fuente: GyM Ferrovías S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

98. Cabe indicar que, de acuerdo a información remitida por la Gerencia de Atención al Usuario, durante 2019, el canal que registró el mayor crecimiento como medio de presentación de reclamo es el canal telefónico, al pasar de registrar por dicha vía 2930 reclamos en 2018 a 5921 en 2019. Así en 2019, el canal telefónico fue el canal preferido por los usuarios para presentar sus reclamos superando al libro de reclamaciones (que en años anteriores era el principal canal para formular 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.
100. Durante el año 2019, se le impuso una sanción a GyM Ferrovías por haber incurrido en dos infracciones referidas a realizar labores de mantenimiento sin cumplir con las condiciones técnicas estipuladas, y a no efectuar mediciones y no llevar registros de control de calidad (historial de mantenimiento), previstas en el numeral 15.2 (infracción grave) del artículo 15 y el artículo 19 (infracción grave) del Reglamento de Infracciones y Sanciones del Ositrán, motivo por el cual se impuso una multa equivalente a 331,89 UIT.
101. Cabe mencionar que el Concesionario impugnó la Resolución mediante la cual la Gerencia de Supervisión y Fiscalización le impuso la sanción antes detallada; siendo que en segunda instancia administrativa se declaró fundado en parte el recurso de apelación, modificando la multa impuesta de 331,89 UIT a 320,89 UIT como consecuencia de una reevaluación de los elementos para el cálculo de la multa.

**Cuadro N° 7**  
**Multa impuesta al Concesionario en 2019**  
**Línea 1 del Metro de Lima**

<b>Infracción</b>	<b>Tipificación</b> <b>RIS</b>	<b>Multa</b> <b>1° instancia</b>	<b>Multa</b> <b>2° instancia</b>
Realizar labores de mantenimiento sin cumplir con las condiciones técnicas estipuladas en el Contrato	Artículo 15.2	331,89 UIT	320,89 UIT
No llevar registros de control de calidad (historial de mantenimiento)	Artículo 19		

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



102. Por otro lado, cabe mencionar que 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.
103. Durante el año 2019, se aplicó una penalidad debido al atraso en que incurrió el Concesionario en la presentación al Regulador de los reportes diarios de operación, correspondientes a los días 15 y 16 de marzo de 2019 en la forma prevista en el Contrato de Concesión, lo que implicó un incumplimiento al numeral 1.2.7 del Anexo 7 del Contrato de Concesión que establece que el Concesionario tiene la obligación de elaborar un Reporte Diario de Operación, con la información operativa y de demanda del día anterior, el cual debe ser automatizado vía software, ligado al puesto central de operaciones (PCO).
104. Cabe indicar que, si bien la penalidad aplicada fue objeto de impugnación, la segunda instancia administrativa resolvió declarar Infundados los recursos presentados por el Concesionario y, en consecuencia, confirmó la penalidad aplicada en 2019.

<b>Cuadro N° 8</b>		
<b>Penalidades aplicadas al Concesionario en 2019</b>		
<b>Línea 1 del Metro de Lima</b>		
Descripción del incumplimiento	Cláusula contractual incumplida	Penalidad aplicada
Atraso en la presentación del reporte diario de operación los días 15 y 16 de marzo	Numeral 1.2.7 del anexo 7 del Contrato de Concesión	0,5 UIT

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

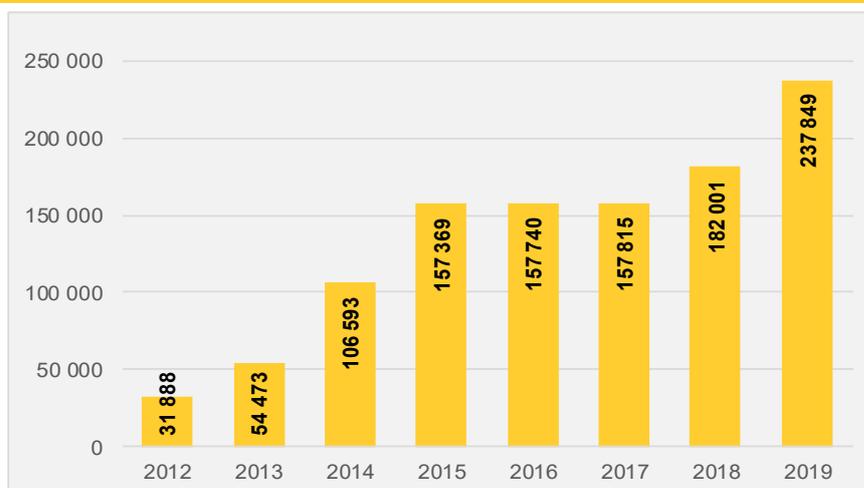
## VIII. RESULTADOS FINANCIEROS

### VIII.1. Recaudación por el servicio

105. 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.
106. 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 2019, la recaudación total ascendió a S/ 237,85 millones, lo que representó un incremento del 30,7% en relación con 2018 (S/ 182,01 millones).
107. En línea con la evolución de la demanda de la Línea 1 del Metro de Lima, en los primeros años de la Concesión, los ingresos por concepto de venta y recarga de tarjetas con las que los usuarios acceden a las estaciones y pagan por el servicio de transporte, ha registrado altas tasas de crecimiento anual del orden de 71%, 96% y 48% en 2013, 2014 y 2015, respectivamente. Si bien en los años 2016 y 2017 se registraron desaceleraciones en las tasas de crecimiento, durante el 2018, la recaudación se incrementó 15,3% producto del mayor número de pasajeros transportados.



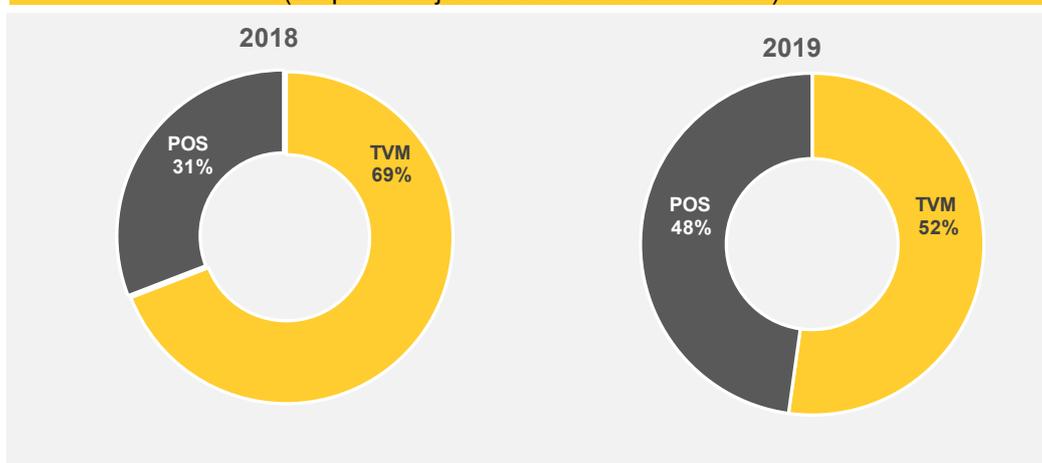
**Gráfico N° 21**  
**Recaudación por el servicio de transporte, 2012 – 2019**  
(En miles de Soles)



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

108. Tal como se aprecia en el siguiente gráfico, en 2019 se produjo un importante incremento en el uso de la modalidad de puesto de ventas o boleterías (POS), apreciándose que dicho medio, pasó de representar el 31% de los ingresos totales en 2018 a representar el 48% en 2019, es decir, 17 puntos porcentuales más que el año anterior.

**Gráfico N° 22**  
**Recaudación por concepto de recargas, según medio 2018-2019**  
(En porcentaje sobre la recaudación total)

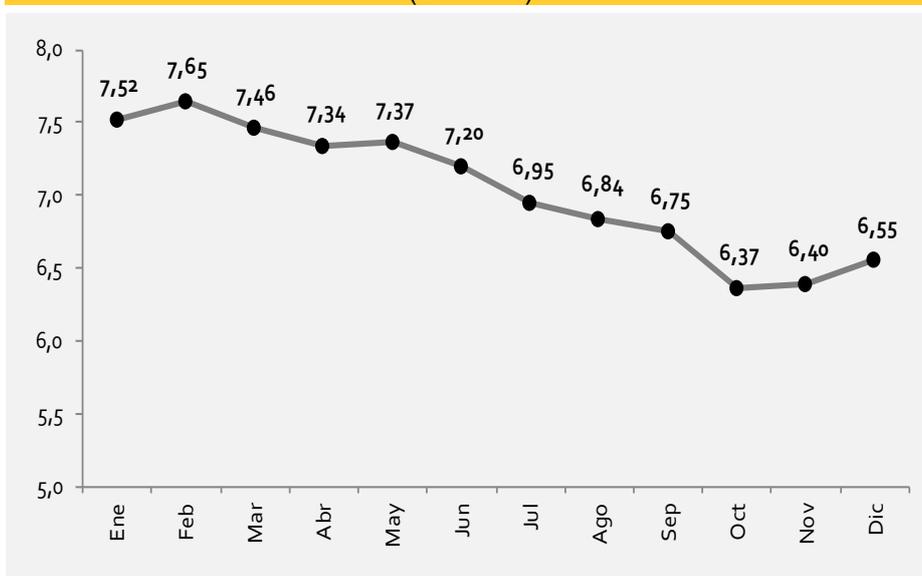


Fuente: GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

109. En 2019 el monto promedio de recarga por operación fue de S/ 6,9, cabe notar que a lo largo de todo el año dicho promedio fue disminuyendo, siendo que dicha reducción fue de aproximadamente S/ 1,00 entre los primeros y los últimos meses del año. Es importante notar que los menores montos promedio de recarga (último trimestre de 2019) coincidieron con la mayor afluencia de pasajeros que utilizaron el sistema eléctrico de transporte masivo cuando ya habían entrado en operación todos los elementos planificados para la ampliación de la Concesión.



**Gráfico N° 23**  
**Promedio mensual de recarga, 2019**  
(En Soles)



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

110. 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.
111. En 2019, en promedio, los usuarios efectuaron recargas cada 5,0 viajes realizados, dicho promedio tuvo una ligera disminución entre el primer y segundo semestre del año. Así, mientras en el primer trimestre los usuarios efectuaron recargas cada 5,2 viajes, en el segundo trimestre dichas recargas de tarjetas fueron hechas en promedio cada 4,9 viajes.

**Gráfico N° 24**  
**Número de viajes promedio mensual por recarga**  
**2019**



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



## VIII.2. Estado de Resultados Integrales

112. 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.
113. 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**

114. En el 2019, la entidad concesionaria percibió ingresos por (i) los servicios de operación y por (ii) servicios de construcción de la concesión, los que en total alcanzaron los S/ 398 millones, monto 31% inferior a los S/ 578 millones registrados en el 2018, observándose que los ingresos por servicios de operación de la Concesión aumentaron un 29% frente a lo registrado en el 2018 (S/ 65 millones) en línea con el mayor número de kilómetros recorridos durante 2019; a diferencia de ello, los ingresos por servicios de construcción se redujeron en un 95%, (S/. 247 millones) en relación con 2018, debido a que durante 2019 se desarrollaron los últimos trabajos de las obras establecidas en el marco de la Adenda N° 4.
115. Como se observa en el cuadro anterior, la fuente principal de ingresos de la concesión corresponde a los ingresos por el servicio de operación, que representaron en conjunto el 96,7% del total de ingresos en 2019. Entre los ingresos por servicios, los pagos por kilómetro tren recorrido (PKT)<sup>20</sup> representaron el 72,9% del total de ingresos, habiendo registrado un aumento de 29,1% debido a la mayor cantidad de trenes en operación. En segundo lugar, se ubicaron los ingresos generados por intereses medidos a costo amortizado<sup>21</sup>, los cuales representaron el 12,9% del total de ingresos.
116. Adicionalmente, la concesión ha tenido ingresos por servicio de construcción por S/ 13,1 millones, monto notablemente inferior en 94,9% con relación al año anterior (S/ 260,7 millones). En este tipo de ingresos se tiene una sola obligación de desembolso de parte del Estado que se realiza en base al grado de avance del servicio; por lo que la reducción de ingresos por este concepto se explica porque en 2019 se ejecutaron los trabajos finales de las obras de ampliación establecidas en la Adenda N° 4.

---

<sup>20</sup> Conforme a lo señalado en Capítulo VI.2, el Pago por Kilometro Tren corresponde a la contraprestación que percibe contractualmente la Concesionaria del Concedente, por los kilómetros 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.

<sup>21</sup> 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.



**Cuadro N° 9**  
**Ingresos por servicios 2019 - 2018**  
(En miles de soles)

Ingresos por servicios	2019	2018	ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
			2019	2018	2019/2018
<b>Ingresos por servicios de operación:</b>					
Ingresos por Kilometro Tren Recorrido (PKT)	289,926	224,524	72.9%	38.8%	29.1%
Ingresos generados por intereses medidos a costo amortizado	51,493	66,042	12.9%	11.4%	-22.0%
Ingresos por servicios complementarios	5,470	4,602	1.4%	0.8%	18.9%
Ingresos por comisión reconocido por compra/venta de material rodante	37,797	22,117	9.5%	3.8%	70.9%
<b>Ingresos por servicios de construcción</b>					
Ingresos de actividades de construcción	13,167	260,708	3.3%	45.1%	-94.9%
<b>Total</b>	<b>397,853</b>	<b>577,993</b>			<b>-31.2%</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

### Costos por servicios

117. Los costos por servicios brindados también están clasificados según (i) costos por servicios de operación y (ii) servicios de construcción. Durante el 2019, el total de costos en los que incurrió la empresa para el despliegue de sus actividades ascendieron a S/ 278 millones, habiéndose reducido 40,0% con relación al año anterior (S/ 463 millones).
118. En particular, los costos por servicios de construcción fueron los que registraron la mayor reducción en 2019, a través de su partida de *servicios prestados por terceros* que ascendió a S/ 19 millones, monto significativamente (92%) inferior a los S/ 242 millones registrados en el año 2018.
119. A diferencia de lo anterior, en 2019 los costos por los servicios de operación se incrementaron, incluso la partida *servicios prestados por terceros* asociados a las actividades propias de la operación de la concesión se incrementó 20%, entre 2018 y 2019, ello debido al crecimiento de las operaciones de la Concesión al contar con los 20 trenes nuevos.

**Cuadro N° 10**  
**Costos por servicios 2019 - 2018**  
(En miles de soles)

Costos por servicios	2019	2018	ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
			2019	2018	2019/2018
<b>Costos por servicios de operación:</b>					
Servicios prestados por terceros	229,002	190,775	82.3%	41.1%	20.0%
Cargas diversas de gestión	12,462	11,657	4.5%	2.5%	6.9%
Inventarios, materiales e insumos consumidos	14,205	16,713	5.1%	3.6%	-15.0%
Cargas de personal	2,265	1,517	0.8%	0.3%	49.3%
Tributos	843	679	0.3%	0.1%	24.2%
Depreciación	121	89	0.0%	0.0%	36.0%
Amortización	63	43	0.0%	0.0%	46.5%
Deterioro	148	60	0.1%	0.0%	146.7%
<b>Costos por servicios de construcción</b>					
Servicios prestados por terceros	19,280	242,229	6.9%	52.2%	-92.0%
<b>Total</b>	<b>278,389</b>	<b>463,762</b>			<b>-40.0%</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



### Gastos administrativos

120. Los gastos administrativos también se incrementaron en 2019, pasando de S/ 12 millones a S/ 17,9 millones, lo que significó un aumento de casi 50%, principalmente motivado por el aumento de los costos relacionados con los servicios prestados por terceros y de las cargas diversas de gestión. En el siguiente cuadro se observan los principales conceptos que conforman los gastos administrativos para los años 2018 y 2019.

<b>Cuadro N° 11</b>					
<b>Gastos de administración 2019 - 2018</b>					
<b>(En miles de soles)</b>					
<b>Gastos administrativos</b>	<b>2019</b>	<b>2018</b>	<b>ANALISIS VERTICAL</b>		<b>ANALISIS HORIZONTAL</b>
			<b>2019</b>	<b>2018</b>	<b>2019/2018</b>
Servicios prestados por terceros	9,893	7,765	55.0%	64.7%	27.4%
Cargas diversas de gestión	5,001	1,264	27.8%	10.5%	295.6%
Inventarios, materiales e insumos consumidos	-	-			
Cargas de personal	2,940	2,892	16.3%	24.1%	1.7%
Tributos	3	-	0.0%		
Depreciación	102	46	0.6%	0.4%	121.7%
Amortización	52	40	0.3%	0.3%	30.0%
Deterioro	-	-			
<b>Total</b>	<b>17,991</b>	<b>12,007</b>			<b>49.8%</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

### Resultados Integrales

121. Como se aprecia en el siguiente cuadro, durante 2019, a partir de la diferencia entre los ingresos y costos por servicios, la empresa concesionaria obtuvo como resultado una utilidad bruta de S/ 119,4 millones, lo que significó un incremento de 4,6% con relación a la utilidad bruta registrada el año anterior (S/ 114,2 millones).

<b>Cuadro N° 12</b>					
<b>Estado de resultados integrales 2017-2018</b>					
<b>(En miles de soles)</b>					
	<b>2019</b>	<b>2018</b>	<b>ANALISIS VERTICAL</b>		<b>ANALISIS HORIZONTAL</b>
			<b>2019</b>	<b>2018</b>	<b>2019/2018</b>
Ingresos por servicios de operación	384,686	317,285	96.7%	54.9%	21.2%
Ingresos por servicios de construcción	13,167	260,708	3.3%	45.1%	-94.9%
Costos de servicios de operación	-259,109	-221,533	-65.1%	-38.3%	17.0%
Costos de servicios de construcción	-19,280	-242,229	-4.8%	-41.9%	-92.0%
<b>Utilidad bruta</b>	<b>119,464</b>	<b>114,231</b>	<b>30.0%</b>	<b>19.8%</b>	<b>4.6%</b>
Gastos administrativos	-17,991	-12,007	-4.5%	-2.1%	49.8%
<b>Utilidad de operación</b>	<b>101,473</b>	<b>102,224</b>	<b>25.5%</b>	<b>17.7%</b>	<b>-0.7%</b>
Ingresos financieros	40,140	35,147	10.1%	6.1%	14.2%
Gastos financieros	-11,671	-15,225	-2.9%	-2.6%	-23.3%
Otros ingresos y egresos, neto	-2,661	31	-0.7%	0.0%	-8683.9%
Diferencia en cambio, neto	-6,202	-5,355	-1.6%	-0.9%	15.8%
<b>Utilidad neta antes del impuesto a la renta</b>	<b>121,079</b>	<b>116,822</b>	<b>30.4%</b>	<b>20.2%</b>	<b>3.6%</b>
Impuesto a la renta	-39,634	-35,524	-10.0%	-6.1%	11.6%
<b>Utilidad y total de resultados integrales del año</b>	<b>81,445</b>	<b>81,298</b>	<b>20.5%</b>	<b>14.1%</b>	<b>0.2%</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



122. Por su parte, a nivel de utilidad operativa, los resultados alcanzados por la empresa se mantuvieron relativamente similares entre 2018 y 2019; mientras que la utilidad neta se incrementó en 3,6%. Respecto a la utilidad final del ejercicio resultó prácticamente igual a la del 2018, ascendiendo la misma a S/ 81,4 millones; al respecto, es oportuno señalar que se observa una mayor eficiencia de este componente respecto a los ingresos generados, toda vez que pasa de ser 14,1% en el 2018 a 20,5% en el 2019.

### VIII.3. Estado de Situación Financiera

123. 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 cuadros N° 13 y N° 14 se observa los movimientos para los años 2018 y 2019.

**Cuadro N° 13**  
**Estado de Situación Financiera 2018- 2019**  
(En miles soles)

ACTIVOS	Al 31 de diciembre		PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Al 31 de diciembre	
	2019	2018		2019	2018
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>			<b>PASIVO CORRIENTE</b>		
Efectivo y equivalente de efectivo	300,896	191,178	Obligaciones financieras	5	209,463
Activos financieros relacionados acuerdos de concesión	97,059	584,734	Bonos	15,742	13,422
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	1,853	758	Cuentas por pagar comerciales	28,508	98,935
Otras cuentas por cobrar	18,548	88,040	Cuentas por pagar a partes relacionadas	21,024	65,256
Inventarios, neto	30,594	26,378	Otras cuentas por pagar	28,600	176,005
Gastos contratados por anticipado	230	874	<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>93,879</b>	<b>563,081</b>
<b>Total activos corrientes</b>	<b>449,180</b>	<b>891,962</b>			
			<b>PASIVO NO CORRIENTES</b>		
			Bonos	602,755	598,238
			Cuentas por pagar a partes relacionadas	22,583	81,207
			Otras cuentas por pagar	2,176	323
			Otras provisiones	1,394	0
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>			Pasivos por impuestos diferidos	39,172	37,178
Activos financieros relacionados acuerdos de concesión	619,086	608,388	<b>Total pasivos no corrientes</b>	<b>668,080</b>	<b>716,946</b>
Otras cuentas por cobrar	0	999			
Gastos contratados por anticipado	2,307	5,152	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>761,959</b>	<b>1,280,027</b>
Propiedad, planta y equipo, neto	841	1,586			
Activos por derecho en uso, neto	5	0	<b>PATRIMONIO</b>		
Activos intangibles, neto	794	749	Capital emitido	100,105	100,105
<b>Total activos no corriente</b>	<b>623,033</b>	<b>616,874</b>	Reserva legal	12,870	4,740
			Resultados acumulados	197,279	123,964
			<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>310,254</b>	<b>228,809</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>1,072,213</b>	<b>1,508,836</b>	<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>1,072,213</b>	<b>1,508,836</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



**Cuadro N° 14**  
**Análisis Vertical y Horizontal - Estado de Situación Financiera 2018-2019**  
 (En porcentajes)

	Al 31 de diciembre				Al 31 de diciembre		
	2019	2018	2019/2018		2019	2018	2019/2018
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>				<b>PASIVO CORRIENTE</b>			
Efectivo y equivalente de efectivo	28.1%	12.7%	57%	Obligaciones financieras	0.0%	13.9%	-100%
Activos financieros relacionados a acuerdos de concesión, neto	9.1%	38.8%	-83%	Bonos	1.5%	0.9%	17%
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	0.2%	0.1%	144%	Cuentas por pagar comerciales	2.7%	6.6%	-71%
Otras cuentas por cobrar	1.7%	5.8%	-79%	Cuentas por pagar a partes relacionadas	2.0%	4.3%	-68%
Inventarios, neto	2.9%	1.7%	16%	Otras cuentas por pagar	2.7%	11.7%	-84%
Gastos contratados por anticipado	0.0%	0.1%	-74%	<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>8.8%</b>	<b>37.3%</b>	<b>-83%</b>
<b>Total activos corrientes</b>	<b>41.9%</b>	<b>59.1%</b>	<b>-50%</b>				
				<b>PASIVO NO CORRIENTES</b>			
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>				Bonos	56.2%	39.6%	1%
Activos financieros relacionados a acuerdos de concesión, neto	57.7%	40.3%	2%	Cuentas por pagar a partes relacionadas	2.1%	5.4%	-72%
Otras cuentas por cobrar	0.0%	0.1%	-100%	Otras cuentas por pagar	0.2%	0.0%	574%
Gastos contratados por anticipado	0.2%	0.3%	-55%	Otras provisiones	0.1%	0.0%	100%
Propiedad, planta y equipo, neto	0.1%	0.1%	-47%	Pasivos por impuestos diferidos	3.7%	2.5%	5%
Activos por derecho en uso, neto	0.0%	0.0%	100%	<b>Total pasivos no corrientes</b>	<b>62.3%</b>	<b>47.5%</b>	<b>-7%</b>
Activos intangibles, neto	0.1%	0.0%	6%				
<b>Total activos no corriente</b>	<b>58.1%</b>	<b>40.9%</b>	<b>1%</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>71.1%</b>	<b>84.8%</b>	<b>-40%</b>
				<b>PATRIMONIO</b>			
				Capital emitido	9.3%	6.6%	0%
				Reserva legal	1.2%	0.3%	172%
				Resultados acumulados	18.4%	8.2%	59%
				<b>Total patrimonio</b>	<b>28.9%</b>	<b>15.2%</b>	<b>36%</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>-29%</b>	<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>-29%</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – GyM Ferrovías S.A.  
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

124. Para el 2019 se observa que el valor total de los activos de la concesión se redujo 29% respecto al 2018, pasando de S/ 1 508 millones a S/ 1 072 millones.
125. El activo corriente registró la mayor variación entre el 2018 y 2019 reduciéndose de S/ 891 millones a S/ 449 millones (- 50%); mientras que los activos no corrientes se incrementaron un 1%, pasando de S/ 616 millones a S/ 623 millones. Así, el activo corriente pasó de representar el 59,1% de los activos totales en el año 2018 al 41,9% en el año 2019 principalmente producto de la disminución de los activos financieros relacionados a acuerdos de concesión en S/ 487 millones y el incremento en el efectivo y equivalente de efectivo en S/ 109 millones. A diciembre de 2019 estas variaciones en los activos financieros relacionados a acuerdos de concesión son resultado del cobro de la remuneración del PKT pendiente de liquidación al 31 de diciembre de 2018, así como de derechos de facturación por avance de obras y el material rodante; mientras que el incremento en el efectivo y equivalente de efectivos se produce principalmente por el incremento 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 el incremento en inversiones de renta fija incrementándose de S/ 32 millones a diciembre de 2018 a S/ 101 millones en diciembre de 2019.
126. Considerando los pasivos totales de la concesión, estos se redujeron un 40% pasando de S/ 1 280 millones a S/ 761 millones entre el 2018 y 2019. El pasivo corriente se redujo 83%, debido principalmente a la liquidación de las obligaciones financieras adquiridas para la



ampliación de la capacidad<sup>22</sup> y al decremento de otras cuentas por pagar<sup>23</sup> (- 84%). Por su parte, los pasivos no corrientes se redujeron 7%, principalmente debido a la reducción de cuentas por pagar a partes relacionadas de largo plazo; esto es, la reducción de las cuentas por pagar al 31 de diciembre de 2018 de S/ 58,7 millones a Graña y Montero S.A.A. y S/ 38,9 millones a GyM S.A. a un monto de cero para cada cuenta al 31 de diciembre del 2019.

127. Considerando la distribución del pasivo total, para el 2019, el pasivo corriente representó el 12,3% del total de deudas de la concesión (44% en el año 2018); mientras que el pasivo no corriente el 87,7% del total de deudas (56% en el 2018), esto como resultado de liquidar las obligaciones financieras de corto plazo para la ampliación del servicio de transporte de la Línea 1 del Metro de Lima, amortizar las cuentas por pagar comerciales y cuentas por pagar a partes relacionadas así como otras cuentas por pagar.
128. En lo que respecta al patrimonio de la concesión, este se incrementó para el 2019 pasando de S/ 228,8 millones a S/ 310,2 millones (un incremento del 36%) debido al aumento de los resultados acumulados del periodo, que pasaron de S/ 123,9 millones a S/ 197,2 millones.

#### VIII.4. Ratios financieros

129. Respecto de los ratios de liquidez, de manera general, en el ejercicio 2019 se experimenta un incremento de los mismos respecto al ejercicio 2018, debido a la sustancial disminución del pasivo corriente de la empresa, al culminar las inversiones programadas para el 2019 en el marco de la adenda N° 4 y cuyo financiamiento fue redimido por el Concedente.

**Cuadro N° 15**  
**Línea 1: Ratios de Liquidez 2018 – 2019**

<b>Ratios</b>	<b>2019</b>	<b>2018</b>
Liquidez general	4.78	1.58
Prueba Acida	3.42	0.50
Liquidez absoluta	3.21	0.34

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

130. Ahora bien, la liquidez general de la empresa (activo corriente/pasivo corriente), que mide la capacidad para pagar deudas de corto plazo, experimentó un importante incremento en 2019, mostrando que la empresa tiene capacidad plena de efectuar sus pagos de corto plazo. Así, para el año 2019, el ratio de liquidez general registró un valor de 4,78, lo que significa que por cada S/ 1 de deuda de corto plazo, la concesión contó con S/ 4,78 soles de activos para cubrirlos. De manera similar, la prueba ácida<sup>24</sup> registró un incremento de 0,50 en 2018 a 3,42 en 2019, lo cual refleja que la empresa posee activos suficientemente líquidos para hacer frente al total de deudas

<sup>22</sup> El 23 de agosto de 2017. GyM Ferrovías S.A. como prestatario, Mitsuho Bank, Ltd. y Sumitomo Mitsui Banking Corporation como prestamistas y Mitsuho Bank, Ltd. como agente administrativo suscribieron un contrato de préstamo de "Capital de Trabajo" por un monto equivalente a USD 80 millones para financiar parcialmente el Proyecto de Expansión de la Línea 1 del Metro de Lima. El Importe total recibido por Mitsuho Bank, Ltd. durante el 2019 ascendió a USD 39,1 millones equivalente a S/ 131.8 millones (durante el 2018 fue USD 111.2 millones, equivalente a S/ 375.9 millones) y devengó intereses a una tasa Libor 3m + 2%. Al 31 de mayo de 2019, el préstamo y los intereses fueron cancelados en su totalidad. Por otro lado al 31 de diciembre de 2019 el saldo remanente ascendente a S/ 5 mil corresponde al pasivo por derecho de uso por amortizar como resultado de la adopción de la NIIF 16-Arrendamientos.

<sup>23</sup> El saldo corresponde a las provisiones por aporte de retribución de los servicios complementarios y que disminuyó en S/ 164 millones respecto del 2018 por la aplicación de los anticipos por material rodante y obras complementarias concluidas en el año 2019.

<sup>24</sup> 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.



de corto plazo. Finalmente, el ratio de liquidez absoluta aumenta de 0,34 a 3,21 lo que evidencia que la cuenta de efectivo y equivalente de efectivo por si sola permite respaldar el total de pasivo corriente.

131. En relación a los ratios de endeudamiento de los ejercicios 2019 y 2018 como los referidos a Deuda – Patrimonio<sup>25</sup>, Endeudamiento del Activo<sup>26</sup>, Calidad de la Deuda<sup>27</sup> e Índice de Solvencia<sup>28</sup> permiten concluir que el nivel de apalancamiento de la empresa se encuentra disminuyendo. De otro lado, del análisis del estado de situación financiera se aprecia que la deuda es principalmente de largo plazo (pasivo no corriente), mientras que la deuda de corto plazo es reducida (pasivo corriente).

**Cuadro N° 16**  
**Ratios de Apalancamiento/Endeudamiento**  
**2018 – 2019**

Ratios	2019	2018
Deuda/Patrimonio	2.46	5.59
Endeudamiento del Activo	0.71	0.85
Calidad de la Deuda	0.12	0.44
Índice de Solvencia	1.41	1.18

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

132. El ratio Deuda/Patrimonio muestra para el ejercicio 2019 que por cada S/ 246 de deuda corresponde S/ 100 de patrimonio, lo cual denota un nivel moderado de apalancamiento de la empresa; igualmente denota una importante disminución respecto al apalancamiento correspondiente al año 2018 (ratio de 5,59), año en el cual se ejecutaron la mayor proporción de inversiones en el marco de la Adenda N° 4. Para el ejercicio del 2019, dichas inversiones fueron culminadas y redimidas por el Concedente, por lo que las deudas de financiamiento de largo plazo corresponden únicamente a la emisión de bonos realizada en el año 2015. En tanto, el ratio endeudamiento del activo<sup>29</sup> en el ejercicio 2019 asciende a 0,71, lo que implica que el activo total del ejercicio 2019 es financiado en un 71% por el pasivo total. Este ratio ha disminuido frente al nivel de endeudamiento que tuvo en el 2018 (0,85), lo cual denota un aumento del financiamiento del activo con recursos propios, aunque todavía mantiene un bajo nivel de autonomía financiera frente a terceros.
133. El ratio de calidad de deuda muestra que para el ejercicio 2019, el 12% del pasivo total corresponde a pasivo de corto plazo, nivel inferior a lo registrado en el 2018 donde ascendió a 44%. Esta variación se explica por la disminución de los pasivos de corto plazo que correspondieron principalmente a la ejecución de las obras de la adenda N° 4. Finalmente, el índice de solvencia para el ejercicio 2019 muestra que por cada sol de pasivo total corresponde S/ 1,41 de activo total, nivel superior a lo registrado en el 2018. Cabe indicar que cuanto más alto es este indicador, mayor es el nivel de solvencia de la empresa.
134. En cuanto a los ratios de rentabilidad, debe indicarse que los mismos miden el nivel de eficiencia de la empresa en uso de sus activos y en el uso de recursos propios. El margen bruto<sup>30</sup> ha

<sup>25</sup> Calculado como Pasivo Total / Total Patrimonio

<sup>26</sup> Calculado como Pasivo Total / Activo Total

<sup>27</sup> Calculado como Pasivo Corriente / Pasivo Total

<sup>28</sup> Calculado como Activo Total / Pasivo Total

<sup>29</sup> 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.

<sup>30</sup> Calculado como Ingresos Netos / Ingresos de Operación



aumentado significativamente, puesto que en el ejercicio 2019 asciende a 30,0%, mientras que en el ejercicio 2018 ascendió a 19,8%. Por su parte, el margen operativo<sup>31</sup> también ha aumentado de 17,7% en el 2018 a 25,5% en el 2019. Ambos resultados se explican por el mayor incremento de ingresos en comparación al incremento de los costos operativos, de construcción y de los gastos generales. De igual forma, el margen neto<sup>32</sup> también se ha incrementado al pasar de 14,1% a 20,5% en 2019, este indicador refleja que en el ejercicio 2019 por cada S/ 100 de ingresos se obtiene una utilidad neta S/ 20,5.

**Cuadro N° 17**  
**Ratios de Rentabilidad 2018 – 2019**

<b>Ratios</b>	<b>2019</b>	<b>2018</b>
Margen Bruto	30.0%	19.8%
Margen Operativo	25.5%	17.7%
Margen Neto	20.5%	14.1%
ROE	26.3%	35.5%
ROA	7.6%	5.4%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2018 – GyM Ferrovías S.A.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

135. Por su parte, el ROE<sup>33</sup> permite medir la rentabilidad del patrimonio de la empresa. Así, para el 2019, dicho indicador disminuye respecto al ejercicio 2018, lo cual se debe principalmente a que el patrimonio del 2019 se ha incrementado, aun cuando la utilidad en ambos ejercicios 2018 y 2019 sean similares. De la misma forma, el ROA<sup>34</sup> de la empresa, el cual mide la eficiencia en el uso de los Activos Totales, presenta un incremento de 5,4% en 2018 a 7,6% en el 2019, explicado por la disminución de los activos financieros relacionados a acuerdos de la concesión.

## **IX. CONCLUSIONES**

136. De la evaluación del desempeño de la Concesión del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo Línea 1 del Metro de Lima durante el año 2019, se desprenden las siguientes conclusiones:
- (i) En 2019, la Línea 1 del Metro de Lima transportó un total de 170,3 millones de pasajeros, cifra superior en 30% a la registrada el año anterior (124,1 millones). Al analizar los flujos mensuales de transporte de pasajeros, se evidencia que todos los meses de 2019 se movilizaron un mayor número de usuarios que el año anterior, lo que se explica por el aumento progresivo de la capacidad de transporte de la concesión conforme ingresaban a operación los coches adicionales que se iban acoplando a los trenes existentes (sexto vagón) a lo largo de 2019.
  - (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. No obstante ello, las tarifas para el uso del servicio de transporte masivo en 2019 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.

<sup>31</sup> Calculado como Utilidad de Operación / Ingresos de Operación

<sup>32</sup> Calculado como Utilidad Neta / Ingresos de Operación

<sup>33</sup> Calculado como Utilidad Neta / Patrimonio Total

<sup>34</sup> Calculado como Utilidad Neta / Activo Total



- (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. Sin embargo, en 2016 debido al crecimiento de la demanda que ha enfrentado la Concesión, GyM, mediante la Adenda N° 4 asumió compromisos adicionales 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. Al cierre del año, habían sido reconocidas por el Regulador al 97,4%, lográndose culminar el procedimiento de reconocimiento del 100% de inversiones a principios de 2020.
- (iv) En 2019, se efectuó el ajuste anual por inflación 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/ 84,05, con el cual se remuneran los kilómetros garantizados en el Contrato; el PKT3 ascendió a S/ 54,90, concepto con el cual se remuneran 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 2019, el Concesionario efectuó pagos a favor del Ositrán por el concepto de Aporte por Regulación que totalizaron S/ 8,9 millones, monto más alto pagado por dicho concepto desde el inicio de la Concesión, lo cual se explica por los mayores ingresos por servicios de operación, construcción y equipamiento, a consecuencia de las inversiones realizadas en el marco de la Adenda N° 4.
- (vi) En relación al desempeño operativo de GyM Ferrovías durante el año 2018, se ha verificado lo siguiente:
- Durante 2019, el Concesionario superó todos los niveles de prestación del servicio establecidos en el Contrato de Concesión, a excepción del indicador de regularidad en el mes de febrero 2019. El indicador de disponibilidad presentó una mejora importante a lo largo del año, alcanzando el 100% en los 2 últimos meses, 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. A pesar de que en el mes de febrero, el indicador de Regularidad no superó el mínimo establecido en el Contrato de Concesión, a partir de marzo de dicho año evidenció una notable mejora alcanzando valores de hasta 97%, niveles superiores ampliamente al mínimo previsto (85%). El indicador de limpieza alcanzó un valor de 1 (mejor puntuación), a lo largo de 2019, 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, al pasar de 4% a 8% de elementos sucios. Por último, el nivel de fraude detectado (medido a partir del monto de evasión en el pago del pasaje) se mantuvo reducido ubicándose entre 0,05% y 0,12%, muy por debajo del Límite de 8% previsto en el Contrato de Concesión, a pesar de la mayor afluencia registrada durante el 2019.
  - El Factor de Renovación de Pasajeros (FRP), que mide la demanda en función de la capacidad instalada de la infraestructura, mostró una disminución entre enero de 2018 hasta enero de 2019, conforme fueron incorporándose a la operación de la Concesión los nuevos trenes de la Adenda 4, sin embargo, desde febrero hasta diciembre de 2019 a pesar del aumento de 1 vagón adicional por cada tren, el FRP se fue incrementando todos los meses, hasta superar el nivel de 1,0 en los dos últimos meses del 2019, evidenciando que la demanda de la Línea 1 del Metro habría superado la capacidad instalada hasta ese momento en la Concesión. En



ese sentido, resulta recomendable realizar un seguimiento permanente a la evolución de dicho indicador a lo largo del 2020.

- En 2019, el número de accidentes o incidentes relacionados con la seguridad operativa registrados durante la operación de la Concesión fue 976 eventos, lo que representó un significativo incremento de 75% en relación con lo registrado el año anterior (559). Cabe notar que, el tipo de accidente *caída de pasajeros*, es el evento más recurrente en la Concesión, tanto en 2018 como en 2019, y a su vez el que más se ha incrementado (261 caídas adicionales) en relación el año anterior, al pasar de 326 a 587 en dicho periodo. El indicador de accidentes, que permite aislar el efecto del mayor número de pasajeros en la Concesión, también evidencia un crecimiento de los eventos que comprometen la seguridad operativa entre 2018 y 2019, al pasar de 4,5 a 5,7 incidentes promedio mensual en dicho periodo.
- En 2019, se registraron 976 accidentes o incidentes relacionados con la seguridad operativa, cifra que representó un considerable incremento del 75% con relación al número de eventos registrados el año anterior (559). La mayor cantidad de incidentes se relacionan con caída de las estaciones (60%), seguido de atasco de la puerta de coches (27%).
- De manera similar que el indicador anterior, durante el 2019 los incidentes que afectan la seguridad de la vida y las personas también ha presentado un notorio incremento al prácticamente duplicarse con relación a 2018, pasando de 394 a 801. La mayor cantidad de incidentes se relacionan con disturbios generados por usuarios en estado de ebriedad (36%), agresiones entre pasajeros (24%) y tocamientos indebidos (12%).
- En ese sentido, a fin de disminuir la problemática antes detallada en la Concesión se evidencia la necesidad de que el Concesionario diseñe e implemente medidas orientadas a reducir el número de incidentes de seguridad operativa, así como el número de incidentes que afectan la seguridad de bienes y personas.
- En materia de averías del material rodante o eventos que generan retrasos iguales o mayores a tres minutos, durante el 2019 se presentaron un total de 409 averías en el material rodante, lo cual representa una disminución de 17% con relación al número de averías ocurridas en 2018 (494) y, a su vez, refleja la gestión del concesionario por mejorar dicho indicador, que registró un importante cambio de tendencia desde marzo de 2019. La mayor cantidad de averías coincidió con la puesta en funcionamiento de los coches nuevos acoplados a los trenes existentes (sexto vagón).
- Durante el 2019, el número de reclamos presentados por los usuarios de la Línea 1 del Metro de Lima se incrementó sustancialmente, alcanzando los 10 279, cifra 67% superior a los reclamos presentados el año anterior. Ello coincidió con un cambio en el medio a través del cual los usuarios presentan sus reclamos, pues en 2019 el canal telefónico concentró el 57,6% del total de reclamos, superando ampliamente al libro de reclamaciones que hasta 2018 fue el canal preferido para presentación de reclamos de usuarios de la Línea 1. No obstante el crecimiento de reclamos experimentado en 2019, es importante notar que dicha cifra es apenas el 0,006% del total de pasajeros que utiliza los servicios de transporte de la Línea 1 del Metro.
- En 2019, GyM Ferrovías no incurrió en incumplimientos contractuales que ameritaran la imposición de sanciones administrativas. No obstante, se aplicaron ocho (8) penalidades relacionadas principalmente a retrasos en el proceso de subsanación de observaciones a los EDIs, incumplimientos contemplados como sujetos a penalidades, según la cláusula 6.5 del Contrato de Concesión.



- En 2019, se tramitó 1 Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS) contra el Concesionario, en el marco del cual se le impuso una multa ascendente a 320,89 UIT, dicho procedimiento está culminado en sede administrativa. Asimismo, en 2019, el Concesionario incurrió en un incumplimiento contractual, por el que le correspondió la aplicación de una penalidad definida en el Anexo 10 del Contrato, ascendente a 0,5 UIT.
- (vii) En línea con la evolución de la demanda, en 2019 el monto recaudado por recargas de pasajes ascendió a S/. 237,8 millones, cifra superior en 30,7% al monto recaudado en 2018 (S/ 182 millones).
- (viii) Con relación al desempeño financiero, se tiene que los ingresos por los servicios de operación y construcción se redujeron 31% en 2019, en línea con los menores ingresos recibidos por concepto de construcción, los mismos que se redujeron 95%, toda vez que en dicho año se culminaron las obras de ampliación en el marco de la Adenda N° 4. De igual manera, los costos de servicio de operación y construcción se redujeron en mayor magnitud (-40%). En ese contexto, la utilidad bruta se incrementó 4.6%, aunque la utilidad neta permaneció prácticamente invariable al incrementarse únicamente 0.2% en 2019.
- (ix) En lo que respecta a los ratios financieros, se observa una mejor situación de los ratios de liquidez, lo cual significa que la empresa no tiene mayores problemas para efectuar sus pagos de corto plazo. De igual manera, los ratios de rentabilidad como margen bruto, operativo, margen neto registraron una evolución favorable, asociado a un mayor incremento de los ingresos en comparación con el incremento de los costos operativos, de construcción y de los gastos generales.
- (x) Por su parte, el ROE de la empresa muestra una reducción en el ejercicio 2019, debido al incremento del patrimonio en dicho año, mientras que el nivel de utilidades permanece prácticamente invariable respecto del nivel registrado en 2018. Situación contraria se observa con el ROA, el cual presenta una evolución favorable para el 2019, al pasar del 5,4% a 7,6%, debido a la reducción de los activos financieros de la empresa relacionados a acuerdos de la concesión. Lo anterior denota una mayor eficiencia en el uso de los activos totales de la empresa.



### 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"> <li>▪ <b>Adenda N° 1:</b> 13 de noviembre de 2013.</li> <li>▪ <b>Adenda N° 2:</b> 23 de julio de 2014.</li> <li>▪ <b>Adenda N° 3:</b> 12 de febrero de 2016</li> <li>▪ <b>Adenda N° 4:</b> 11 de julio de 2016</li> </ul>	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"> <li>a) Importe del PKT<sub>1</sub></li> <li>b) Importe del PKT<sub>2</sub> (cuando opere el tramo 2)</li> <li>c) Importe del PKTA</li> <li>d) Cantidad de material rodante a ser adquirido.</li> </ul>	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"> <li>▪ Los bienes del concedente a partir de la toma de concesión</li> <li>▪ Las obras, en el momento de su construcción.</li> <li>▪ El material rodante adquirido a partir de la provisión por el concesionario.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Las inversiones adicionales, según corresponda tomando en cuenta la naturaleza de cada bien y lo establecido en cada uno de ellos.</li> <li>▪ Cualquier derecho de paso o de servidumbre que el concesionario adquiera u obtenga.</li> </ul>	Cláusula 5.10 (p. 27 y 28)
9	Inversiones obligatorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Estudio definitivo</u> (dentro de los cuatro meses de suscrito el contrato).</li> <li>▪ <u>Libro de obra</u> (a partir de la etapa de ejecución de obras).</li> <li>▪ <u>Cronograma detallado</u> (como parte del estudio definitivo).</li> </ul>	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"> <li>▪ <u>Etapa de ejecución de obras</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> </li> <li>▪ <u>Inversiones adicionales</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> </ul> </li> </ul>	<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"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Las tarifas <u>sociales</u> a ser cobradas por el concesionario son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Adulto 1,50 nuevos soles</li> <li>Medio o universitario 0,75 nuevos soles</li> <li>Escolar 0,75 nuevos soles</li> <li>Pases libres 0,00 nuevos soles</li> </ul> </li> <li>▪ A la fecha de suscripción del contrato las tarifas se encuentran exoneradas del IGV.</li> </ul>	<p>Cláusula 9.9 y 9.10 (p.59)</p>
12	Equilibrio económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ El regulador establecerá la magnitud del desequilibrio en función a la diferencia entre: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Los resultados antes de impuestos resultante del ejercicio, relacionados específicamente a la prestación del servicio y reconocidos por el concedente o regulador.</li> <li>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</li> </ol> </li> </ul>	<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"> <li>▪ El precio por kilómetro tren (PKT) es el precio ofertado por adjudicatario de la buena pro.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ PKT1 tramo 1: 73.97 soles (sin IGv)</li> <li>▪ PKT2 tramos 1 y 2 71.97 nuevos soles (sin IGv)</li> <li>▪ Cada año el regulador calculará el PKTt vigente para dicho año.</li> </ul>	Cláusula 10.5-10.10 (p. 64 y 65)
15	PKTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>- PKTA 27,97 nuevos soles (sin IGv)</li> </ul>	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"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ El PAO será cancelado a través del Fideicomiso.</li> </ul>	Definiciones (p.11) Cláusula 10.19 (p.66) Anexo 4
18	Garantías a favor del concedente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Garantía de fiel cumplimiento</u></li> <li>- S/.61 000 000.00 nuevos soles desde la fecha de suscripción hasta antes de la operación del tramo 2.</li> <li>- Una vez iniciada, la operación del tramo 2, la garantía deberá ascender a S/.83 500 000.00 nuevos soles.</li> </ul>	Cláusula 11.1 (p. 66)
19	Garantías a favor de los acreedores permitidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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:</li> <li>- El derecho de la concesión</li> <li>- Los ingresos de la concesión, netos de retribución del aporte por regulación.</li> <li>- Las acciones o participaciones del concesionario.</li> </ul>	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"><li>▪ <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.</li><li>▪ <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".</li><li>▪ <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.</li><li>▪ <u>Seguro personales para trabajadores</u>, se deberá contratar todas las pólizas exigidas por ley.</li><li>▪ <u>Otras pólizas</u>, de acuerdo al manejo y distribución del riesgo.</li></ul>	Cláusula 12.3 (p. 68-75)
21	Caducidad de la concesión	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vencimiento del plazo de la concesión.</li><li>▪ Mutuo acuerdo.</li><li>▪ Resolución del contrato por incumplimiento del concesionario.</li><li>▪ Resolución del contrato por incumplimiento del concedente.</li><li>▪ Decisión unilateral del concedente.</li><li>▪ Fuerza mayor.</li></ul>	Cláusula 15.1 (p.85)
22	Solución de controversias	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trato directo.</li><li>▪ Arbitraje.</li><li>▪ Reglas procedimientos comunes.</li></ul>	Cláusula 16.12 – 16.14 (p.98-102)
23	Competencias administrativas	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Opiniones previas.</li><li>▪ Facultades de regulador.</li><li>▪ De la potestad supervisora.</li><li>▪ De la potestad sancionadora.</li><li>▪ Aporte por regulación.</li></ul>	Cláusula 17.1 – 17.13 (p.103-105)
24	Penalidades	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El Regulador se encuentra facultado para aplicar las penalidades contractuales.</li><li>▪ El monto de las penalidades será abonado por el Concesionario al concedente.</li><li>▪ 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.</li></ul>	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

<b>Concesionario</b>	GYM Ferrovías S.A.
<b>Modalidad</b>	Cofinanciada
<b>Periodo:</b>	2012 - 2019

a.Tráfico de pasajeros (en miles)								
Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Total de Pasajeros<sup>1</sup></b>	<b>32 923</b>	<b>36 726</b>	<b>71 274</b>	<b>108 270</b>	<b>108 334</b>	<b>107 510</b>	<b>124 118</b>	<b>170 299</b>
<b>Pasajeros que pagan tarifa</b>	<b>32 573</b>	<b>36 148</b>	<b>70 333</b>	<b>107 070</b>	<b>107 230</b>	<b>107 511</b>	<b>124 141</b>	<b>167 673</b>
- Tarifa Adulto	31582	34529	65449	98810	99609	99 693	116 057	154 879
- Tarifa Universitario / Escolar	991	1620	4884	8260	7621	7 818	8 084	12 794
<b>Pasajeros exonerados del pago</b>	<b>350</b>	<b>578</b>	<b>941</b>	<b>1 200</b>	<b>1 104</b>	<b>1 451</b>	<b>1 860</b>	<b>2 625</b>
- Policía Nacional	190	368	692	979	932	1 134	1 341	1 770
- Cuerpo General de Bomberos	10	48	73	79	73	134	173	213,6
- Otros	150	162	176	142	99	183	346	641
<b>Pasajeros por estación:</b>								
- Villa El Salvador (Villa El Salvador)	3600	4114	6778	7269	6996	6 715	7 615	11 685
- Parque Industrial (Villa El Salvador)	1312	1532	1989	2436	2501	2 478	2 729	3 948
- Pumacahua (Villa María del Triunfo)	1114	1194	1783	2179	2308	2 283	2 642	4 424
- Villa María (Villa María del Triunfo)	2739	3363	4096	4326	4307	4 228	4 690	6 342
- María Auxiliadora (Villa María del Triunfo)	2011	1913	3074	3559	3438	3 287	3 921	6 714
- San Juan (San Juan de Miraflores)	1588	2165	2854	3410	3476	3 632	4 235	4 671
- Atocongo (San Juan de Miraflores)	1962	1786	2978	4112	4470	4 469	5 330	7 899
- Jorge Chávez (Santiago de Surco)	937	1168	1378	1724	1878	2 016	2 480	3 727
- Ayacucho (Santiago de Surco)	984	1750	1537	2256	2463	2 447	2 892	4 208
- Cabitos (Santiago de Surco)	1477	1235	2435	3878	4044	3 907	4 369	6 382
- Angamos (San Borja)	1985	1725	3512	5515	5327	5 063	6 019	9 090
- San Borja Sur (San Borja)	863	875	1325	2319	2570	2 724	2 905	3 380
- La Cultura (San Borja)	3070	2921	6588	9316	9152	8 514	9 739	13 983
- Arriola (La Victoria)	1247	1175	2166	3878	3950	3 879	4 413	5 214
- Gamarra (La Victoria)	3933	4988	7718	10528	9926	10 042	12 103	15 959
- Grau (Cercado de Lima)	4100	4823	7974	9781	9798	9 906	11 125	14 890
- El Ángel (El Agustino)	0	0	129	366	422	467	551	660
- Presbítero Maestro (El Agustino)	0	0	250	688	758	860	1 066	1 386
- Caja de Agua (San Juan de Lurigancho)	0	0	1160	2961	3284	3 531	4 367	8 115
- Pirámide del Sol (San Juan de Lurigancho)	0	0	1036	2731	2931	2 925	3 471	259
- Los Jardines (San Juan de Lurigancho)	0	0	1603	3797	3544	3 475	4 119	6 776
- Los Postes (San Juan de Lurigancho)	0	0	1039	2717	2605	2 562	2 894	3 822
- San Carlos (San Juan de Lurigancho)	0	0	1473	3717	3796	3 911	4 416	5 524
- San Martín (San Juan de Lurigancho)	0	0	1000	3098	3262	3 256	3 540	4 311
- Santa Rosa (San Juan de Lurigancho)	0	0	1393	3921	3822	3 674	4 008	5 011
- Bayóvar (San Juan de Lurigancho)	0	0	4006	7790	7307	7 329	8 480	11 918

Fuente: GyM Ferrovías  
Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



<b>b. Recorrido</b>								
Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Kilómetro Tren Recorrido (kilómetros)</b>	<b>884 541</b>	<b>1 204 512</b>	<b>2 203 062</b>	<b>2 877 685</b>	<b>2 920 230</b>	<b>2 916 507</b>	<b>3 933 797</b>	<b>4 987 463</b>
- Kilómetros garantizados <sup>2</sup>	794 779	1 152 620	2 058 260	2 622 877	2 603 453	2 582 997	3 702 381	4 811 780
- Kilómetros adicionales <sup>3</sup>	89 763	51 892	144 802	254 808	316 777	333 510	231 415	175 683

<b>c. Recaudación<sup>4</sup> (Miles de soles)</b>								
Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Recarga de tarjetas:</b>								
- Máquinas vendedoras de tickets (TVM)	9 950	37 923	62 061	121 675	125 490	118 868	125 807	124 167
- Puestos de venta o boleterías (POS)	21 938	16 550	44 532	35 694	32 250	38 947	56 194	113 683
<b>Total</b>	<b>31 888</b>	<b>54 473</b>	<b>106 593</b>	<b>157 369</b>	<b>157 740</b>	<b>157 815</b>	<b>182 001</b>	<b>237 850</b>

<b>d. Ingresos por servicios de operación (Miles de soles)</b>								
Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Pago por Kilómetro Tren Recorrido (PKT)<sup>5</sup></b>	<b>58 934</b>	<b>82 554</b>	<b>119 997</b>	<b>164 020</b>	<b>166 090</b>	<b>168 761</b>	<b>224 524</b>	<b>289 926</b>
Servicios complementarios	2 572	2 702	5 515	4 566	6 335	4 249	4 602	5 470
Ingresos por financiamiento por cuentas por cobrar al Estado Peruano	11 561	33 285	41 439	42 693	42 449	45 977	66 042	51 493
<b>Total</b>	<b>73 067</b>	<b>118 541</b>	<b>166 951</b>	<b>211 279</b>	<b>214 874</b>	<b>218 987</b>	<b>295 168</b>	<b>346 889</b>

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



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

Wilmer Zela Moraya – Especialista  
Jorge Paz Panizo – Especialista  
Cinthya Lopez Vasquez – Especialista  
Manuel Martín Morillo Blas – Analista  
Ray Carlos Vega Lugo - Practicante