INFORME DE DESEMPEÑO 2018

Concesión del Ferrocarril del centro

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

OSITRAN

Somos el regulador de la infraestructura de transporte de uso público

CONTENIDO

I. RESUMEN EJECUTIVO 4

II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN 6

II.1 Composición de la empresa 6

II.2 Principales características del Contrato de Concesión 6

II.3 Principales activos de la empresa 9

II.4 Área de influencia 9

III. OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS 10

IV. DEMANDA DE SERVICIOS 11

V. RÉGIMEN TARIFARIO 18

VI. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO 19

VI.1 Inversiones 19

VI.2 Retribución 20

VI.3 Aporte por Regulación 22

VII. DESEMPEÑO OPERATIVO 22

VII.1 Niveles de servicio 22

VII.2 Disponibilidad de locomotoras 23

VII.3 Número de descarrilamientos 24

VII.4 Número de accidentes 24

VIII. RESULTADOS FINANCIEROS 25

VIII.1 Ingresos Operativos 25

VIII.2 Estado de Resultados Integrales 26

VIII.3 Estado de Situación Financiera 29

VIII.4 Ratios Financieros 30

IX. CONCLUSIONES 32

Anexo N° 1: Ficha de contrato de concesión 34

Anexo N° 2: Resumen Estadístico Anual 37

CUADROS

Cuadro N° 1: Datos Generales de la Concesión 7
Cuadro N° 2: Modificaciones contractuales 8
Cuadro N° 3: Principales productos transportados, 2006-2018 13
Cuadro N° 4: Principales productos transportados, 2006-2018 14
Cuadro N° 5: Principales rutas de transporte de carga, 2018 16
Cuadro N° 6: Estado de resultados integrales 2017-2018 26
Cuadro N° 7: Ingresos por explotación de bienes de la concesión 2017-2018 (En soles) 26
Cuadro N° 8: Costo de explotación de bienes de concesión 2017-2018 (En soles) 27
Cuadro N° 9: Costos de administración 2017-2018 (En soles) 28
Cuadro N° 10: Estado de Situación Financiera 2017-2018 (En soles) 29
Cuadro N° 11: Ratios Financieros 2016-2018 30

GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Ferrocarril del Centro 10
Gráfico N° 2: Evolución del tráfico de carga, 2000-2018 12
Gráfico N° 3: Evolución del tráfico de carga mensual, 2017-2018 12
Gráfico N° 4: Evolución del tráfico de carga, 2006-2018 13
Gráfico N° 5: Productos transportados en toneladas-kilómetros, 2018 14
Gráfico N° 6: Concentrado de minerales transportados por la concesión, 2006-2018 15
Gráfico N° 7: Principales usuarios de transporte, 2018 16
Gráfico N° 8: Kilómetros – vagones recorridos, 2006-2018 17
Gráfico N° 9: Kilómetros – vagones recorridos mensual, 2017-2018 18
Gráfico N° 10: Tarifa por uso de vía, 2001-2018 19
Gráfico N° 11: Inversiones reconocidas por el Ositrán 20
Gráfico N° 12: Retribución Principal y Especial 21
Gráfico N° 13: Aporte por Regulación, 2001-2018 22
Gráfico N° 14: Evolución del índice de disponibilidad de locomotoras, 2006-2018 23
Gráfico N° 15: Evolución mensual de disponibilidad de locomotoras, 2018 24
Gráfico N° 16: Incidencia anual de descarrilamientos, 2006-2018 24
Gráfico N° 17: Incidencia anual de accidentes, 1999-2018 25
Gráfico N° 18: Ingresos de Ferrovías Central Andina, 2010-2018 25

I. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe contiene una evaluación del desempeño a diciembre de 2018 de la Concesión del Ferrocarril del Centro y de la empresa Ferrovías Central Andina S.A. (en adelante, el Concesionario o FVCA).

El 20 de setiembre de 1999, FVCA obtuvo la buena pro de la licitación pública para la explotación del Ferrocarril del Centro, otorgándosele mediante Contrato de Concesión el derecho de uso de los bienes de la Concesión para la operación, explotación, mantenimiento y provisión de infraestructura ferroviaria. Por su parte, el servicio de transporte ferroviario de pasajeros y carga es prestado por el operador Ferrocarril Central Andino S.A. (en adelante, FCA), empresa vinculada al Concesionario.

Cabe indicar que, la infraestructura ferroviaria concesionada a FVCA es utilizada principalmente para brindar el servicio de transporte de carga, pues si bien también se ofrece el servicio de transporte de pasajeros, éste se realiza de manera eventual mediante paseos turísticos en el tramo Lima – Huancayo. Durante 2018, el volumen de carga transporta registró un nivel de 2,58 millones de toneladas, lo cual representó un incremento de 3,9% con relación al volumen alcanzado el año anterior. Asimismo, el tráfico de carga, medido en términos de toneladas - kilómetro, también se incrementó en 2,6%, al pasar de 351 millones a 360 millones entre 2017 y 2018.

Durante 2018, el 80% de la carga transportada medida en toneladas-kilómetro correspondió a concentrados de cobre (62%) y concentrado de zinc (18%). Cabe mencionar que, tradicionalmente, el concentrado de zinc había sido el producto con mayor aporte al flujo total de carga; sin embargo, debido a su tendencia decreciente registrada desde 2015 dicho producto ha pasado a ubicarse como el segundo producto de mayor importancia en el total de toneladas-kilómetro movilizado, cediendo el primer lugar al concentrado de cobre producido por el proyecto minero Toromocho que inició su fase de producción en 2014.

Los principales usuarios de la infraestructura concesionada son las empresas mineras que se encuentran en el área de influencia de la vía, siendo que en el 2018 solo una de ellas, Minera Chinalco Perú S.A., productora de concentrado de cobre, concentró el 57% de la carga movilizada; en segundo lugar la empresa Volcan Compañía Minera, empresa productora de concentrado de zinc, concentró el 15% y en tercer lugar la empresa Nexa Resources dueña la refinería de Cajamarquilla alcanzó el 8%, total de carga transportada en dicho año.

La tarifa regulada por el derecho de uso de vía se reajusta anualmente de manera automática de acuerdo al índice de precios al consumidor del Estado de Nueva York de Estados Unidos de América. Así, desde septiembre 2018, la tarifa es USD 0,67 por kilómetro recorrido de cada unidad de vagón, autovagón y coche, cargada o descargada. Dicha tarifa es 1,5% superior a la de USD 0,66 por kilómetro vagón recorrido que estuvo vigente en los 12 meses anteriores.

En línea con el aumento del tráfico de carga movilizada a través de la infraestructura férrea concesionada a FVCA, los ingresos percibidos por el Concesionario por los conceptos de servicios por uso de vías, servicios de comunicación, alquileres de terrenos y alquiler de material tractivo, registraron un incremento del 6,1% en relación con lo registrado en 2017.

En relación con los pagos al Estado, en 2018 el Concesionario pagó a OSITRAN por concepto de Aporte por Regulación un total de S/ 463 miles, monto superior en 10,8% al pago por aporte por regulación pagado el año anterior. Asimismo, durante el 2018 se determinó el monto que concesionario debía pagar por concepto de retribución principal y especial en S/ 11,5 millones.

Los indicadores de desempeño operativo alcanzados por la Concesión en los años 2017 y 2018 fueron óptimos, pues no se registró ningún descarrilamiento, lo cual es un indicador del buen estado de las vías férreas. Asimismo, el indicador de disponibilidad de locomotoras se ubicó en 88%, porcentaje que excedió ampliamente el nivel de 80% recomendado por los organismos multilaterales como el mínimo para dicha variable. De igual forma, debe destacarse que éste último indicador se mantuvo por encima

del mínimo recomendado a lo largo de todo 2018, al oscilar entre 83% y 90% durante los meses de enero a diciembre de dicho año. Finalmente, el Concesionario cumplió con todas las normas de seguridad ferroviaria y los estándares técnicos a que lo obliga el Contrato de Concesión (United States Code of Federal Regulations) tanto en lo concerniente a la vía férrea como al material tractivo y material rodante.

II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN

II.1 Composición de la empresa

1. El 21 de agosto de 1999 fue constituida la compañía FVCA, la cual se rige por sus estatutos y la Ley General de Sociedades. La empresa concesionaria es una empresa de derecho privado constituida en el Perú que tiene por objeto actuar como concesionario del Ferrocarril del Centro dedicándose a la explotación de los derechos de uso de la vía férrea y de todo tipo de servicios complementarios, con excepción del transporte de carga y/o pasajeros. Al 31 de diciembre de 2018, la empresa cuenta con 5 accionistas (4 nacionales y 1 extranjero):

- ADR Inversiones S.A.C	30,00%
- Juan Olaechea y Cía. S.R.Ltda.	27,50%
- Railroad Development CO.	17,50%
- Inversiones Andino S.A.	15,00%
- Cía. de Minas Buenaventura S.A.A.	10,00%

II.2 Principales características del Contrato de Concesión

2. El 20 de setiembre de 1999 la empresa obtuvo la buena pro de la licitación pública para la explotación del Ferrocarril del Centro. A través de un Contrato se otorgó en concesión el mantenimiento, rehabilitación y explotación de los bienes de la concesión, y la construcción de obras de infraestructura vial ferroviaria para la prestación de servicios de transporte ferroviario y de servicios complementarios en el área matriz del Ferrocarril del Centro.

3. La Concesión se otorgó por un plazo inicial de treinta (30) años, siendo posible que a partir del cuarto año, y cada cinco años, el Concesionario solicite la ampliación de la concesión por períodos de cinco (5) años adicionales, lo que podría extender el plazo de la concesión hasta 60 años. De este modo, al finalizar el 2018, el plazo de vigencia de la Concesión ha sido ampliado hasta en dos oportunidades, por un período adicional de 5 años cada una, por lo que la Concesión tendrá una vigencia de 40 años que vence en el 2039.

4. El Contrato de Concesión no incluye el derecho a la explotación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros y carga, los cuales deben ser prestados mediante operadores de servicios de transporte ferroviario. Si bien el Contrato de Concesión prevé que los operadores sean empresas distintas al concesionario, también admite la posibilidad de que empresas vinculadas a éste puedan prestar tales servicios. Así, desde 1999 hasta la fecha, la empresa operadora del servicio de transporte ferroviario de pasajeros y carga es la empresa FCA, la cual se encuentra vinculada al Concesionario.

Cuadro N° 1: Datos Generales de la Concesión	
Concesionario	Ferrovías Central Andina S.A.
Accionistas de la concesión	ADR Inversiones S.A.C Juan Olaechea y Cía. S.R.L. Railroad Development CO. Inversiones Andino S.A. Cía. De Minas Buenaventura S.A.A.
Tipo de concesión	Autosostenible
Factor de competencia	Mayor Retribución al Estado
Inversión comprometida[1]	FRA II[2]
Inversión realizada al 2018	USD 57,0 millones (incluido IGV)
Inicio de la concesión	20 de setiembre de 1999
Plazo de la concesión	30 años + 10 años adicionales
Número de adendas	9

Fuente: Ficha de contrato de concesión

Esquemas tarifarios

5. En cuanto a las tarifas, la cláusula séptima del Contrato de Concesión establece que el Concesionario tiene el derecho a cobrar a los Operadores del Servicio de transporte ferroviario una "tarifa por uso de vía" por cada unidad de vagón o autovagón y/o coche cargado o descargado que circule por la línea férrea. La tarifa máxima fue fijada en USD 0,45 por kilómetro recorrido por vagón, habiéndose previsto reajustes anuales, y de forma automática, en función del Índice de Precios al Consumidor del Estado de Nueva York de los Estados Unidos de América, siendo responsabilidad del Ositrán verificar que el ajuste se realice de forma adecuada.

6. Conforme a lo establecido en el contrato de concesión la tarifa por el uso de la vía es el único concepto que el concesionario puede cobrar a los operadores del servicio de transporte ferroviario por su acceso a la línea férrea, además esta tarifa no será aplicada a las unidades que utilice el concesionario para la vigilancia, reparación, mantenimiento y demás actividades necesarias para la operación de la infraestructura vial ferroviaria.

7. En caso exista un único Operador del Servicio de transporte ferroviario, la empresa concesionaria se encuentra obligada a cobrar la tarifa máxima de acceso a la vía; mientras que, cuando se tenga una pluralidad de Operadores de Servicios, el Concesionario podrá cobrarles la tarifa máxima o sumas inferiores a ella.

Modificaciones contractuales

8. A lo largo del periodo de vigencia de la Concesión el Contrato ha sido objeto de modificaciones mediante la suscripción de hasta 9 adendas, con la finalidad de modificar diversos aspectos contractuales, siendo los principales los que se detallan a continuación:

[1] De acuerdo al Programa de Ejecución de Obras (PEO) vigente.

[2] No tiene monto de inversión comprometido. El compromiso es alcanzar y mantener los estándares de calidad FRA II (Administración Federal de Ferrocarriles de los Estados Unidos - Class II). Asimismo, desde 2013 se vienen ejecutando inversiones en el tramo Callao - La Oroya de la concesión Ferrocarril del Centro con el objeto de alcanzar el FRA III.

Cuadro N° 2: Modificaciones contractuales	
Adenda 1	
Fecha de suscripción:	10 de marzo del 2000
Principales temas:	Completar los listados de bienes de la Concesión, debido a que se omitió incorporar bienes adquiridos por ENAFER que resultaban necesarios para la operación de la Concesión.
Adenda 2	
Fecha de suscripción:	30 de octubre del 2002
Principales temas:	Permitir la devolución anticipada de bienes, a fin de viabilizar el intercambio de una locomotora de la concesión por un lote de repuestos de otro ferrocarril.
Adenda 3	
Fecha de suscripción:	26 de marzo de 2004
Principales temas:	Ampliar por 5 años más el plazo de la Concesión.
Adenda 4	
Fecha de suscripción:	16 de noviembre de 2005
Principales temas:	Permitir la constitución de un fideicomiso sobre derechos de la Concesión para el cierre financiero.
Adenda 5	
Fecha de suscripción:	9 de febrero del 2009
Principales temas:	Ampliar por 5 años más el plazo de la concesión.
Adenda 6	
Fecha de suscripción:	15 de junio del 2009
Principales temas:	Permitir la participación del Concesionario y sus relacionados en otras concesiones ferroviarias.
Adenda 7	
Fecha de suscripción:	24 de setiembre de 2009
Principales temas:	Permitir la devolución al Concedente del patio factoría Guadalupe e iniciar el proyecto de modernización de la vía férrea en el tramo Callao – La Oroya.
Adenda 8	
Fecha de suscripción:	14 de agosto del 2010
Principales temas:	Permitir la devolución de 208,8 m2 del área matriz de la Concesión para facilitar la ejecución de obras en el Puerto del Callao.
Adenda 9	
Fecha de suscripción:	8 de enero del 2014
Principales temas:	Permitir la devolución de 627,8 m2 del área matriz de la Concesión del tramo Callao – Huancayo.

Fuente: Adendas suscritas
Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos del Ositrán

Compromisos de inversión

9. A diferencia de otros contratos de concesión de infraestructura de transporte supervisados por el Ositrán, el Contrato de Concesión del Ferrocarril del Centro no contempla de manera explícita la realización de inversiones obligatorias en la infraestructura ferroviaria o en las zonas de influencia de la concesión. En lugar de ello, el contrato exige al Concesionario que efectúe las

inversiones necesarias para alcanzar (y mantener en buen estado de conservación durante el tiempo de vigencia) los requisitos y estándares de la *United States Federal Railroad Administration (FRA*) Class II, los mismos que garantizan la operación de la vía férrea y del material rodante. Para ello, se le otorga un plazo máximo de 5 años después de iniciada la Concesión.

10. En relación con dicha obligación, el Contrato de Concesión establece incentivos para impulsar la realización de inversiones por parte del concesionario. En efecto, el numeral 10.1 del Contrato de Concesión establece un mecanismo que permite al Concesionario canjear las inversiones reconocidas por los pagos correspondientes a la Retribución Principal y Especial[3]; pudiendo canjear hasta el íntegro de tales pagos durante los primeros cinco años de vigencia de la Concesión, y hasta un máximo del 50% de la Retribución Principal y Especial durante los siguientes cinco años (entre el 6° y 10° año).

11. Mediante la Adenda N° 7 del Contrato de Concesión se establece que a cambio de la devolución del Patio Guadalupe, el Concesionario dejará de pagar el 100% de la retribución principal y especial entre los años 11° y 13° de la Concesión. Además, en dicha adenda el Concesionario se compromete a ejecutar entre los años 11 y 19 las inversiones necesarias para elevar a los estándares nivel FRA Class III la vía férrea del tramo Callao – La Oroya, utilizar dichas inversiones en la liberación del pago de la retribución principal y especial entre los años 14° y 19° de la Concesión, hasta donde alcancen los valores de las inversiones.

12. Adicionalmente, el exceso de las inversiones realizadas en los primeros 10 años, que no hayan sido canjeados por la retribución principal y especial de ese mismo periodo, podrán ser descontadas entre los años 20° y 29° de la Concesión a razón de 1/10 anual hasta agotar el saldo total.

II.3 Principales activos de la empresa

13. De acuerdo a la información del Plan de Negocios 2018 de FVCA, la principal infraestructura con la que contaba la concesión del Ferrocarril del Centro a diciembre de 2017,es la siguiente:

- 42 Estaciones,
- 75 túneles,
- 7 zigzag,
- 59 puentes,
- 619 vagones,
- 23 coches de pasajeros,
- 9 Locomotoras Diesel Eléctrica, con 950 HP, 1310 HP, 1500HP, 2400HP a 3000 HP.
- 01 Locomotora a Vapor

14. Asimismo, la Concesión cuenta con un moderno sistema de comunicaciones y de telecomunicaciones, un sistema de despacho de trenes y control computarizado de vías, el que cuenta con 7 torres retransmisoras que garantizan la ocupación de la vía férrea en condiciones de máxima seguridad y comunicación en toda la vía, estableciéndose constante interconexión entre el comando de los trenes con las estaciones y vehículos auxiliares.

II.4 Área de influencia

15. El área de terreno donde se encuentra la infraestructura vial concesionada a FVCA comprende 2 tramos:

[3] De conformidad con el artículo N° 10 del Reglamento para el pago de la Retribución al Estado, la empresa concesionaria debe pagar una retribución principal y una retribución especial. De acuerdo a la oferta económica realizada por el Concesionario, la Retribución Principal corresponde al 24,75% de los ingresos brutos anuales con excepción de los ingresos por la explotación de material tractivo y rodante; y la Retribución Especial consiste, de acuerdo al Contrato de Concesión, en el 50% de los ingresos semestrales por explotación del material tractivo y rodante.

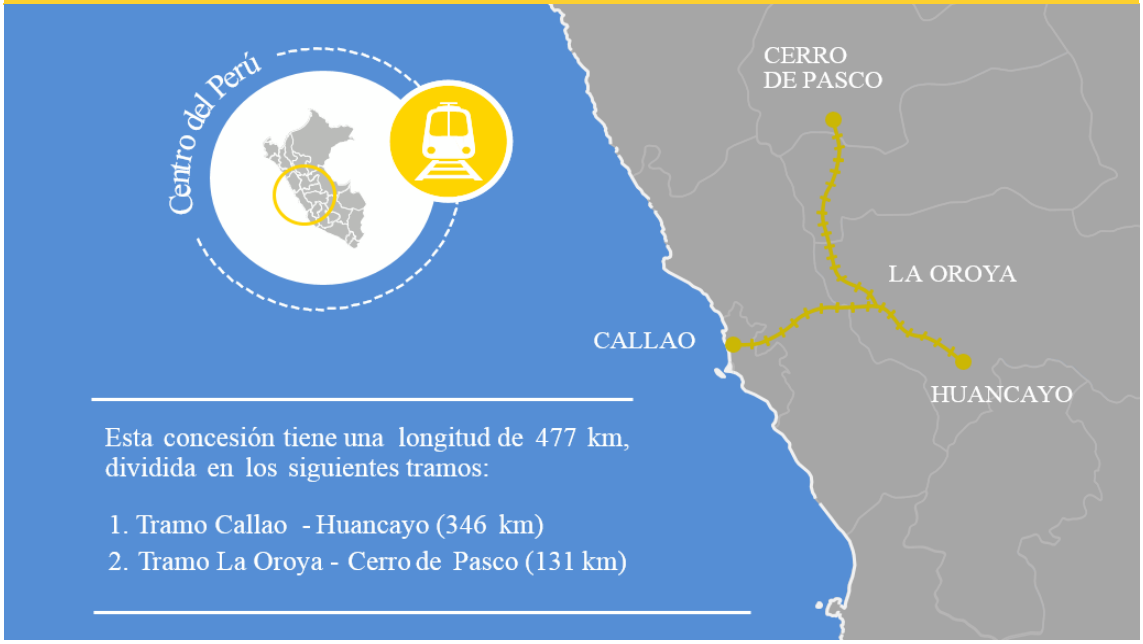
- **Tramo Callao – Huancayo**:
  Del Km 1 (Callao) al Km 346 (Huancayo) más 12,6 km del ramal Huascacocha-Cut Off.

- **Tramo La Oroya – Cerro de Pasco**:
  Del Km 0 (La Oroya) al Km 131 (Cerro de Pasco)

16. La vía férrea del Ferrocarril del Centro tiene un recorrido que va desde el Callao (Patio Guadalupe), pasa por la ciudad de La Oroya y llega hasta las ciudades de Huancayo y Cerro de Pasco, articulando a los principales centros mineros que existen en Cerro de Pasco, Junín y Lima, tales como Atacocha, el Brocal, Toromocho, La Oroya y Cajamarquilla, entre otros.

17. La concesión del Ferrocarril del Centro constituye el principal medio de transporte de productos minerales de la región central del país hacia Lima, permitiendo así el acceso de dichos productos a los distintos mercados de comercialización en el exterior. Así, los principales puntos de embarque de productos mineros son la estación de Cerro de Pasco (con destino La Oroya y Patio Central-Callao) y La Oroya (con destino Patio Central – Callao).

Gráfico N° 1: Recorrido del Ferrocarril del Centro



Fuente: Memoria Institucional del Ositrán 2016
Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos del Ositrán

III. OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS

18. A través del Contrato de Concesión, se otorgó a favor de FVCA la Concesión para el mantenimiento, rehabilitación y explotación de los bienes de la Concesión, y también para la construcción de obras de infraestructura vial ferroviaria, la prestación de servicios de transporte ferroviario y la prestación de servicios complementarios en el área matriz, con excepción del transporte de pasajeros y carga. De acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, el servicio de transporte de pasajeros y carga puede ser prestado por cualquier Operador de Servicio de transporte ferroviario, incluyendo a empresas vinculadas al Concesionario.

19. De este modo, el Concesionario presta los servicios de uso de vía y de alquiler del material tractivo y rodante, así como también el alquiler de almacenes y terrenos.

20. El servicio de transporte de pasajeros y de carga a través de la infraestructura del Ferrocarril del Centro es prestado por la empresa Ferrocarril Central Andino S.A., FCCA, operador vinculado a FVCA. Al respecto, se debe precisar que el servicio de transporte de pasajeros no se presta con una frecuencia diaria sino que corresponde a un servicio turístico con salidas programadas y cubre la ruta Lima – Huancayo – Lima, siendo el transporte de carga el principal servicio ofertado por el operador.

21. En efecto, el servicio de transporte de carga brindado por FCCA, constituye el principal medio de medio de transporte de los productos relacionados con la actividad minera de la región central del país.

22. Así, los principales flujos de productos mineros son: desde la Estación de Cerro de Pasco (con destino a Patio Central - Callao, La Oroya y Cajamarquilla); y desde la Estación El Brocal (con destino a Patio Central - Callao).

23. De otro lado, desde la Estación Patio Central - Callao se transporta un importante volumen de insumos y materiales hacia La Oroya; en tanto que, los principales puntos de embarque en el caso de pasajeros son la estación de Desamparados en Lima y la estación de Huancayo en la ciudad del mismo nombre.

IV. DEMANDA DE SERVICIOS

IV.1 Tráfico de carga

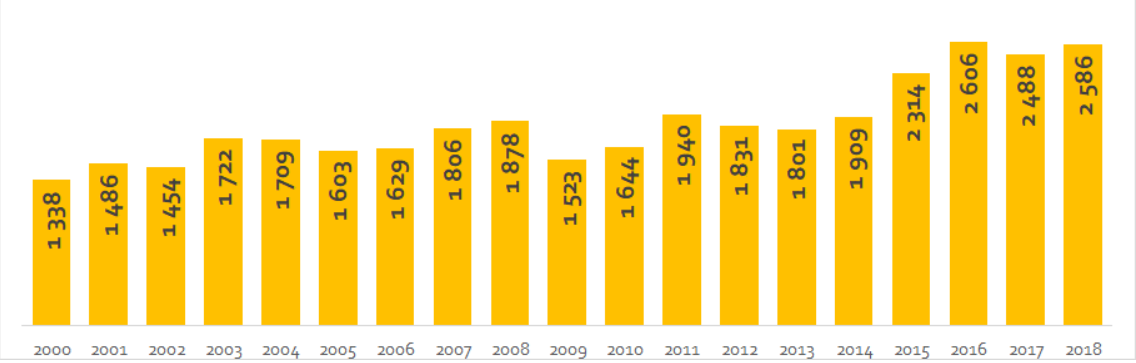
24. Debido a que la región central del país es un importante centro minero a nivel nacional, el principal uso del Ferrocarril Central es el transporte de los productos minerales entre Cerro de Pasco, La Oroya y Lima.

25. Así, el tráfico de carga que se ha movilizado a través de las vías férreas de la Concesión del Ferrocarril del Centro ha presentado una tendencia creciente desde el inicio de la Concesión. En efecto, conforme se aprecia en el siguiente gráfico, en el periodo 1999-2018 el volumen de carga transportada prácticamente se ha duplicado, registrando una tasa de crecimiento acumulada de 86% en dicho periodo, al pasar de movilizar un volumen de carga de 1,3 millones de toneladas en el 2000, a movilizar 2,56 millones en el 2018[4].

26. Es importante notar, que si bien el volumen de carga se fue incrementando gradualmente durante la vigencia de la Concesión, el mayor dinamismo en dicha variable se ha presentado en los tres últimos años, en los que se han superado los 2,3 millones de toneladas anuales, impulsados por el inicio de operaciones del proyecto minero Toromocho ubicado en el ámbito de influencia de la Concesión (en Yauli, Junin). El tráfico de carga registrado en el 2018 presentó un incremento de 3,9% respecto de lo registrado en el 2017, año en el cual se redujo la carga movilizada debido a los derrumbes en la vía ocasionados por el fenómeno de “El Niño Costero” aunque sin llegar a los valores del 2016 donde se registraron 2,6 millones de toneladas anuales.

[4] En este punto cabe indicar que por motivos de desfase entre la fecha de emisión de las facturas a sus proveedores y la fecha en que debieron remitir la información al Ositrán, para los años 2013, 2014 y 2015, el Concesionario proporcionó información estimada, la misma que fue corregida por información real, por lo que en los Informes de 2016 y 2017 se han producido algunas variaciones de la información de tráfico de 2013,2014 y 2015, en relación con Informes elaborados anteriormente.

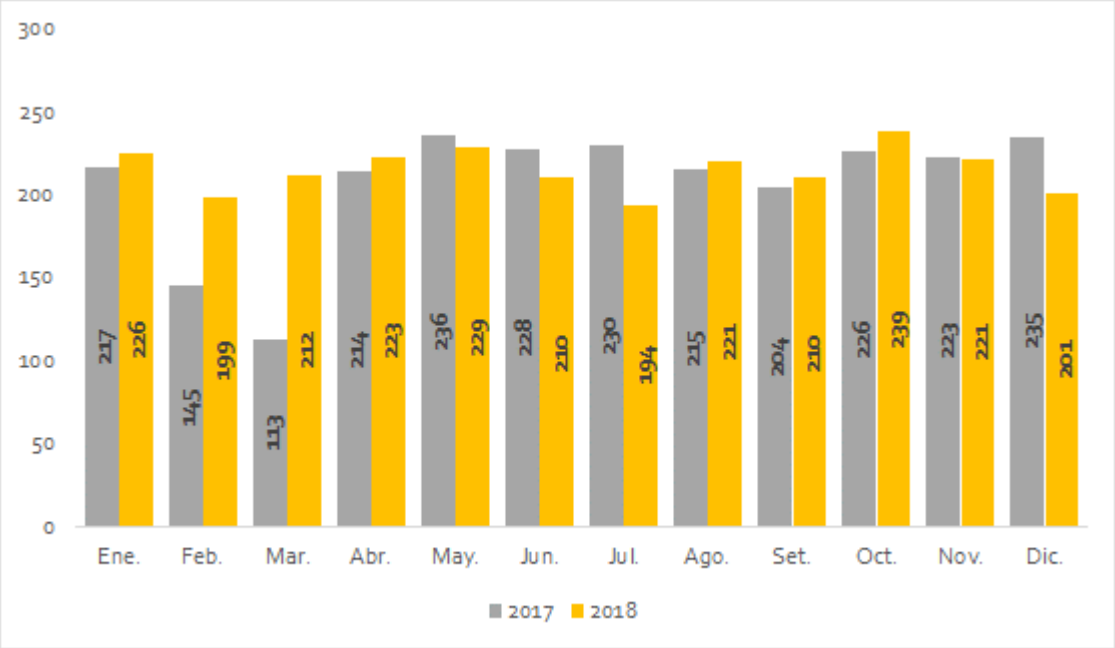
Gráfico N° 2: Evolución del tráfico de carga, 2000-2018
(En miles de toneladas)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

27. Así, en el siguiente gráfico se presenta la evolución del tráfico de carga mensual 2017 – 2018 donde se observa que el tráfico de carga registró valores similares al 2017. En los meses febrero y marzo 2018 se registró un incremento del 37% y 88% respectivamente debido a que en el 2017 se registró una caída en la movilización debido a destrucción parcial de la infraestructura vial a causa del fenómeno de "El Niño Costero".

Gráfico N° 3: Evolución del tráfico de carga mensual, 2017-2018
(En miles de toneladas)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

28. En el siguiente cuadro se presenta el detalle de productos movilizados en el ámbito de la Concesión en términos de peso, apreciándose que, en 2018, el volumen de carga transportada para los principales productos se mantuvo en valores similares en relación con 2017 a excepción de concentrado de zinc donde se observa una importante reducción. En 2018 se ha movilizado 1,5% menos carga de concentrado de cobre que en 2017, siendo este producto el que se ha mantenido como el principal producto movilizado por las vías férreas concesionadas, lo cual se debe principalmente a la producción de concentrado de cobre del proyecto minero Toromocho.

29. Adicionalmente, se puede observar que además de los concentrados de minerales (zinc, cobre, plomo), otro producto importante, también relacionado a la actividad minera, es el ácido sulfúrico, el cual en 2018 fue el segundo producto transportado dentro de la concesión. Los concentrados de mineral (zinc, cobre y plomo) tuvieron una participación conjunta del 60% del total de carga de 2018. No obstante, cabe notar que el concentrado de plomo ha ido perdiendo relevancia en el volumen de carga de la concesión, pues desde 2007 viene reduciendo su volumen de carga movilizado, alcanzado en 2018 una participación de 1,1% del total de carga.

Cuadro N° 3: Principales productos transportados, 2006-2018
(En miles de toneladas)

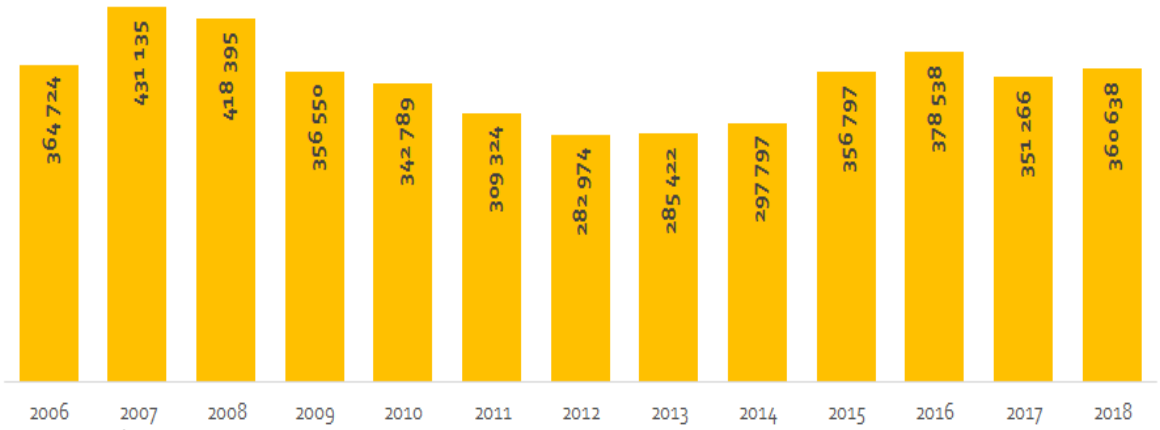
Carga	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Concentrado de cobre	65	86	103	45	75	127	80	92	433	921	1088	1185	1167
Ácido sulfúrico industrial	188	164	227	207	333	473	459	593	525	490	550	504	503
Otros	238	245	280	164	203	278	302	184	80	145	148	154	452
Zinc en barras, y planchas (metales)	77	75	93	94	150	249	272	272	256	260	279	251	304
Concentrado de zinc	616	775	742	665	626	585	546	473	475	392	472	338	130
Concentrado de plomo	176	205	202	144	110	73	79	83	55	39	28	30	28
Cemento en bolsas	271	256	230	205	147	156	92	104	85	66	41	25	1
Total	1629	1806	1878	1523	1644	1940	1831	1801	1909	2314	2606	2488	2586

Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

30. A efectos de evaluar de manera más precisa el uso de la vía férrea también puede emplearse un indicador que relacione el volumen transportado de la carga con el número de kilómetros recorridos, como es el caso del indicador de **toneladas-kilómetro**.

31. Así, en términos de toneladas kilómetro, durante 2018 la carga movilizada fue de 360 millones de toneladas-kilómetro. Tal como se aprecia en el gráfico, en el periodo posterior a 2007, año en que se movilizó el máximo volumen de toneladas – kilómetro por las vías férreas de la Concesión, el tráfico de carga fue disminuyendo gradualmente hasta 2012, apreciándose un cambio de tendencia a partir de 2013. En efecto, tal como se observa en el siguiente cuadro, entre 2013 y 2016, se ha registrado una tendencia creciente en el indicador de toneladas – kilómetro, al pasar de 285 a 379 millones de toneladas –kilómetro, luego, en el 2017 se presentó una reducción del tráfico debido a derrumbes ocasionados por el fenómeno de “El Niño Costero” a 351 millones de toneladas retomando el crecimiento para el año 2018 a 360 millones de toneladas (+2,7%).

Gráfico N° 4: Evolución del tráfico de carga, 2006-2018
(En millones de toneladas-kilómetros)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

32. Como se ha indicado, por las vías férreas de la Concesión se han transportado principalmente concentrados de minerales (cobre, zinc y plomo), ácido sulfúrico, insumos de la actividad minera, cemento, carbón, entre otros productos. En 2018, se ha registrado un decrecimiento en el número de toneladas kilómetro transportadas de concentrado de cobre (-0,6%) y ácido sulfúrico (-0.9%), por el contrario, el concentrado de zinc (4,3%) y la cal (5,5%) han experimentado un aumento.

33. Cabe mencionar que se observa un importante decrecimiento registrado en el volumen movilizado de concentrado de zinc y de concentrado plomo, ambas variables han mantenido su tendencia decreciente registrada desde 2008. Por su parte, el concentrado de cobre se ha mantenido en valores altos, lo cual ha sido impulsado desde 2014, año en que inició la fase de producción del proyecto minero Toromocho operado por Chinalco Perú S.A. en Junín.

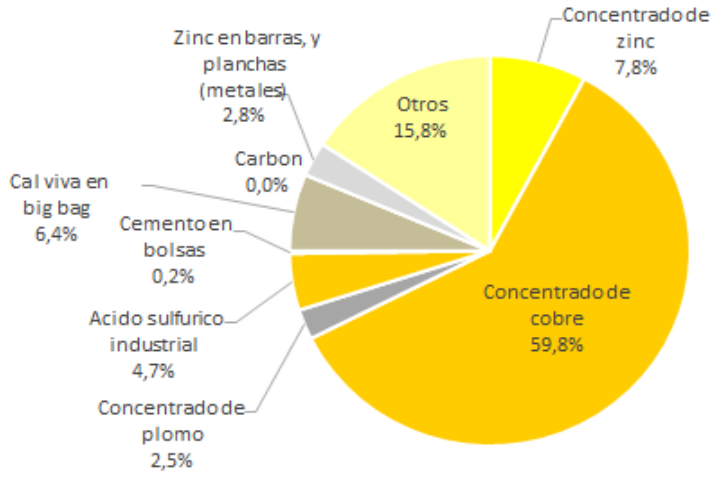
Cuadro N° 4: Principales productos transportados, 2006-2018
(En miles de toneladas-kilómetro)

Carga	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Concentrado de Cobre	14 442	17 482	23 741	13 460	24 606	43 136	26 471	31 022	90 172	177 992	203 299	216 813	215 522
Concentrado de Zinc	190 069	245 442	223 776	200 473	193 796	166 301	152 880	131 858	124 121	99 197	101 882	68 138	71 099
Cal Viva	-	-	-	-	-	-	-	-	5 864	22 803	23 886	21 902	23 108
Acido sulfurico industrial	6 312	5 516	8 686	11 361	11 165	15 890	15 413	40 474	24 541	16 562	18 373	17 035	16 883
Znc en barras y planchas	3 415	4 520	4 288	3 789	5 082	8 243	10 174	9 614	8 642	8 719	9 373	8 487	10 229
Concentrado de plomo	37 541	46 922	44 620	42 539	36 930	22 690	25 163	24 552	16 581	13 020	9 571	10 177	9 044
Diesel B5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	256	274	8 023
NASH	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	196	3 018
Bolas de acero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	787
Cemento en bolsas	60 056	56 677	50 122	45 230	33 939	36 714	21 137	25 235	20 643	14 831	8 888	5 994	723
Otros	52 889	54 576	63 162	39 698	37 270	16 351	31 736	22 667	7 153	3 374	3 010	2 251	2 202
Total	**364 724**	**431 135**	**418 395**	**356 550**	**342 789**	**309 324**	**282 974**	**285 422**	**297 797**	**356 797**	**378 538**	**351 266**	**360 638**

Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

34. Al analizar la distribución porcentual de la carga del 2018, expresada en toneladas-kilómetro, se puede apreciar que el concentrado de cobre y el concentrado de zinc fueron los dos principales productos transportados en el ámbito de la Concesión, concentrando, en conjunto, el 80% de la carga. Es importante mencionar que el concentrado de cobre se ha constituido como el principal producto minero transportado en el ámbito de la concesión desde 2015, desplazando al segundo lugar al concentrado de zinc, producto que fue principal producto transportado por la infraestructura ferroviaria hasta el año 2014.

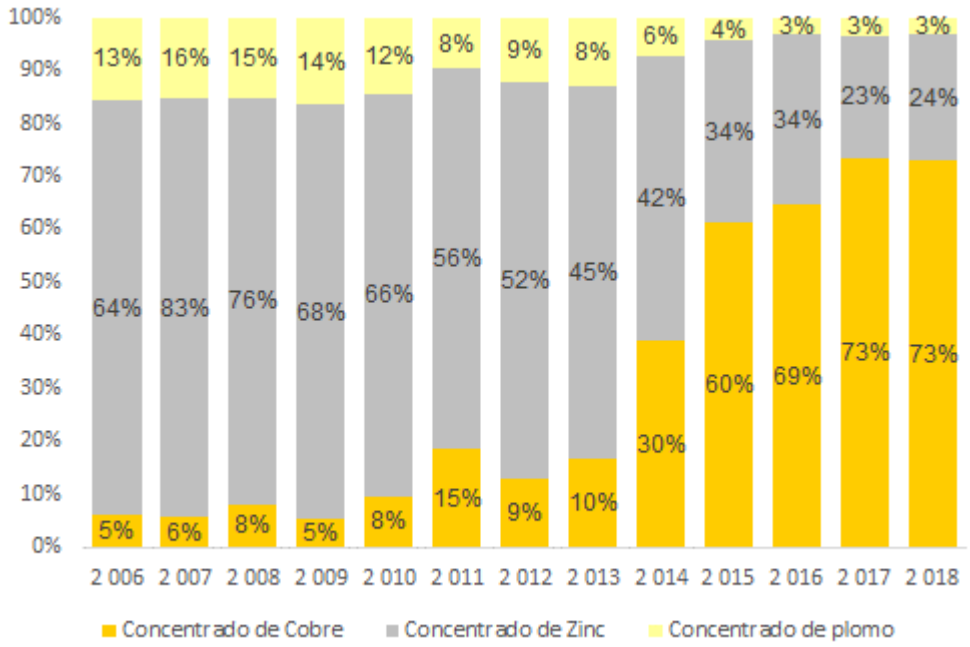
Gráfico N° 5: Productos transportados en toneladas-kilómetros, 2018
(En porcentaje)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

35. Considerando únicamente a los concentrados de minerales, en términos de toneladas-kilómetro, en 2018, el concentrado de cobre ha sido el producto de mayor importancia entre los productos minerales transportados, con una participación de 76% en el volumen total de concentrados movilizados en dicho año. En el siguiente gráfico se aprecia con mayor claridad lo indicando anteriormente, referido a que el concentrado de zinc ha dejado de ser el producto más movilizado de la Concesión cediendo dicho lugar al concentrado de cobre desde el año 2015. De igual manera, se observa que el concentrado de plomo ha continuado su tendencia decreciente en el porcentaje de participación en el volumen total de carga de concentrados de minerales, alcanzando el 2017 tan solo el 2%.

Gráfico N° 6: Concentrado de minerales transportados por la concesión, 2006-2018



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

IV.2 Principales rutas y usuarios

36. El análisis del volumen de carga transportada según las rutas de la Concesión revela que en el 2018 hubo una alta concentración en la ruta Tunshuruco (Junín) - Patio Central (Callao), por la que se movilizó el 40,8% del total de carga de dicho año, la misma que corresponde en su totalidad al traslado de concentrado de cobre. Por su parte, la segunda ruta en importancia ha sido la de Cajamarquilla (Lima) – Patio Central (Callao) con 30,1 % de la carga, por esta ruta se transportó principalmente ácido sulfúrico y zinc (en barras y planchas) de Votorantim Metais.

37. Entre las dos principales rutas concentraron un poco más de las dos terceras partes del total de carga movilizada en 2018 (70,9 %), la tercera parte restante se distribuyó entre diversas rutas a lo largo de la Concesión.

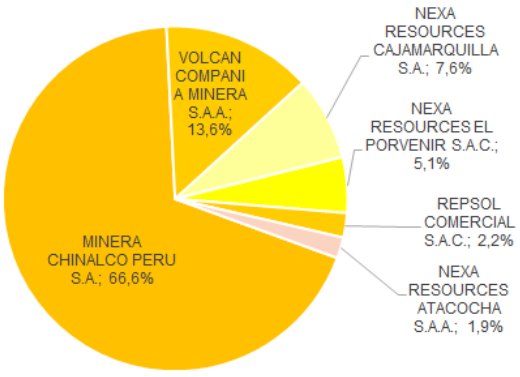
Cuadro N° 5: Principales rutas de transporte de carga, 2018

Ruta	Toneladas	Participación
Tunshuruco-patio central	1 055 266	40,8%
Cajamarquilla-patio central	777 209	30,1%
Cajamarquilla-tunshuruco	134 524	5,2%
Carahuacra-patio central	115 622	4,5%
Carahuacra-cajamarquilla	99 956	3,9%
Patio central-tunshuruco	53 982	2,1%
Unish-la oroya	41 265	1,6%
Tunshuruco-tunshuruco	36 716	1,4%
Unish-patio central	33 528	1,3%
Cajamarquilla-cajamarquilla	32 881	1,3%
Unish-cajamarquilla	25 365	1,0%
Tunshuruco-galera	19 930	0,8%
Mahr tunel-patio central	19 370	0,7%
Mahr tunel-cajamarquilla	15 653	0,6%
Otras	124 409	4,8%
Total general	**2 585 678**	**100%**

Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

38. Los principales usuarios del servicio de transporte de carga por las vías de la Concesión son en su mayoría compañías mineras que poseen sus operaciones en la sierra central. En 2018, Minera Chinalco Perú S.A. se consolidó como la empresa que movilizó más carga por la concesión en términos de toneladas – kilómetro, concentrando más de la mitad de toda la carga movilizada (67%). Otras empresas mineras también se destacaron como principales usuarios del servicio de transporte de carga como Volcan Compañía Minera (13,6%), *Nexa Resources* Cajamarquilla (7,6%) ubicada al este de la Ciudad de Lima.

Gráfico N° 7: Principales usuarios de transporte, 2018
(En toneladas-kilómetro)



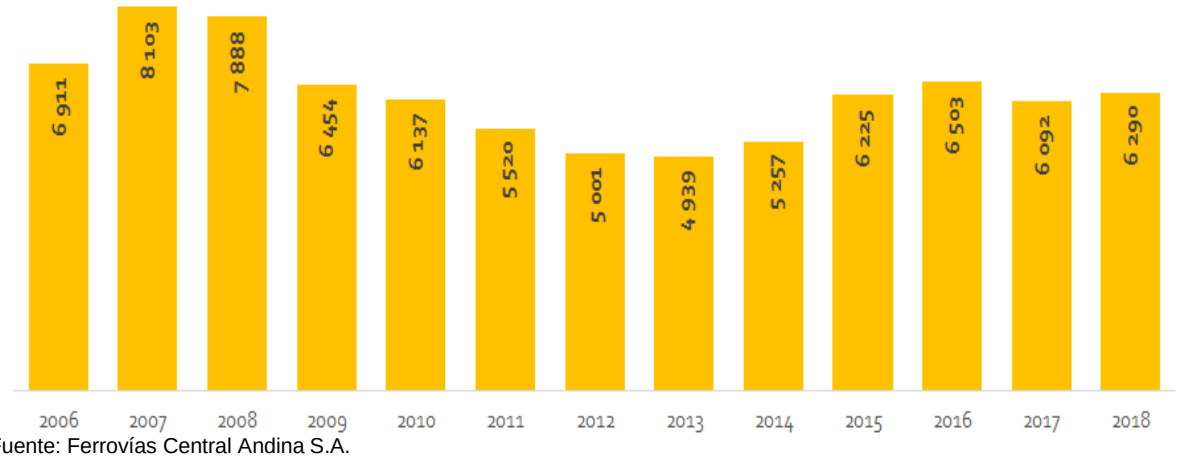
Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

IV.3 Kilómetros vagón recorridos

39. Considerando que las tarifas por uso de la vía están fijadas en función de los kilómetros vagón recorridos, éste indicador proporciona una aproximación sobre el nivel de las ingresos registrados por el Concesionario por el concepto de uso de la vía, rubro que representa su principal ingreso operativo.

40. Conforme se aprecia en el gráfico, el número de kilómetros vagón recorridos alcanzó los valores más altos entre 2007 y 2008, para registrar una tendencia decreciente en los años posteriores, alcanzando su nivel más bajo en el año 2013, en el que se registró una reducción acumulada de 39% en comparación con 2007. Sin embargo, desde 2014 el número de kilómetros vagón recorridos viene mostrando indicios de recuperación, registrando tasas de crecimiento anual de 6%, 18% y 4% en 2014, 2015 y 2016, respectivamente. Dicha recuperación se puede atribuir al inicio de la etapa de operaciones del proyecto minero Toromocho ubicado en el ámbito de influencia de la Concesión (Junín). No obstante ello, en 2017 se observó una ligera disminución (6,3%) en relación a lo registrado en el 2016, lo cual puede estar asociado a un factor ajeno al desempeño de la concesión como el desarrollo del fenómeno de “El Niño Costero”. Para el año 2018 se observó una recuperación en el número de kilómetros vagón recorridos incrementándose un 3,3%.

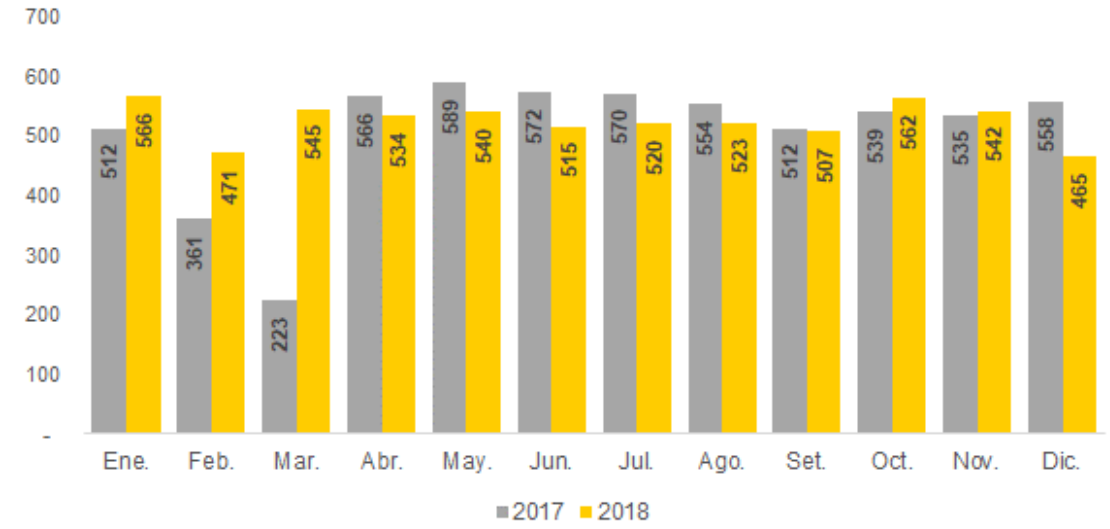
Gráfico N° 8: Kilómetros – vagones recorridos, 2006-2018
(En miles)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

41. Lo anterior, se puede evidenciar en el siguiente gráfico, en el que se presentan los kilómetros vagones recorridos por mes del 2017 y 2018, pues en el mes de marzo de 2017 se produjo la mayor contracción en relación al número de kilómetros vagón recorridos el mismo mes del año 2018, lo cual se explica por la interrupción del tráfico a causa del fenómeno de “El Niño Costero”, en efecto, para el mes de febrero y marzo se incrementaron los kilómetros vagones recorridos en 30,5% y 144,4%. Sin embargo, solo en los meses de octubre y noviembre del 2018 se registraron valores mayores al 2017

Gráfico N° 9: Kilómetros – vagones recorridos mensual, 2017-2018
(En miles)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

V. RÉGIMEN TARIFARIO

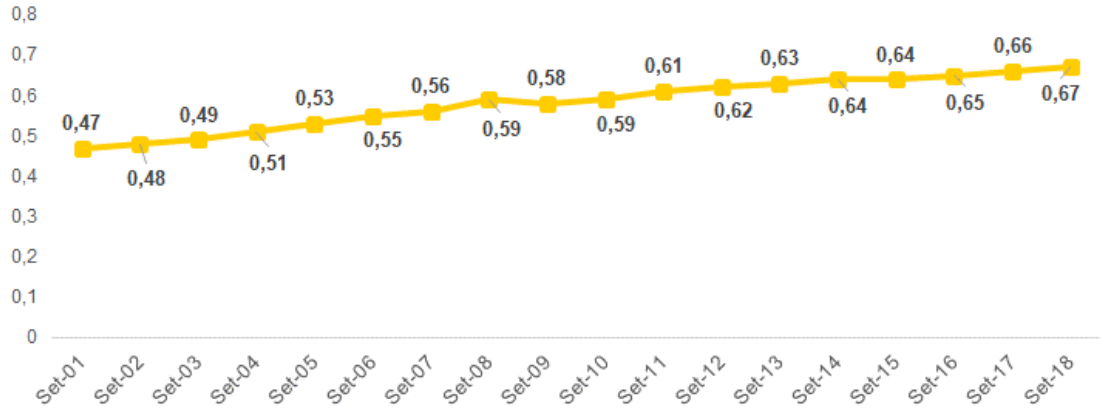
42. Como se ha señalado anteriormente, el numeral 7.1 del Contrato de Concesión establece que el Concesionario deberá cobrar por cada unidad de vagón, autovagón y/o coche que circule por la Línea Férrea, cargada o descargada, la "tarifa por uso de vía". Esta tarifa se estableció en el Anexo 7 del Contrato de Concesión como una tarifa máxima de USD 0,45 por cada kilómetro - vagón recorrido (sin IGV), sujeta a un mecanismo automático de ajuste anual relacionado al índice de precios al consumidor del Estado de Nueva York de los Estados Unidos de América. Cabe señalar que es labor del Ositrán verificar que el ajuste se realice de forma adecuada.

43. En ese sentido, en setiembre de 2018 se efectuó el reajuste tarifario a partir del Índice de Precios al Consumidor del Estado de Nueva York (NY CPI); obteniéndose como resultado una tarifa de USD 0,67 por kilómetro vagón recorrido, cifra 1,5% superior a la tarifa que estuvo vigente durante los 12 meses previos. La nueva tarifa estará vigente hasta septiembre 2019, oportunidad en la que corresponderá aplicar nuevamente el mecanismo de reajuste tarifario.

44. Conforme se encuentra establecido en el Contrato de Concesión, la empresa concesionaria se encuentra obligada a cobrar a la empresa operadora la tarifa máxima de acceso a la vía, en tanto exista un único operador, situación que se ha mantenido desde el inicio de la concesión. Tan pronto se produzca la pluralidad de operadores en dicho ferrocarril, el Concesionario podrá cobrarles la tarifa máxima o sumas inferiores a ella, cumpliendo con las obligaciones establecidas en el numeral 7.6 del Contrato de Concesión.

45. Cabe indicar que en setiembre de 2015 caducó la vigencia de la segunda adenda del Contrato suscrito entre el Concesionario y su empresa relacionada Ferrocarril Central Andino S.A. en su calidad de operador de la vía. Ello motivó la firma de una tercera adenda, en virtud de la cual, la vigencia del contrato de acceso se ha extendido por seis años adicionales, es decir hasta septiembre de 2021.

Gráfico N° 10: Tarifa por uso de vía, 2001-2018
(USD por kilómetro-vagón sin IGV)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VI. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO

VI.1 Inversiones

46. Si bien el Contrato de Concesión del Ferrocarril del Centro no establece inversiones de carácter obligatorio en la infraestructura ferroviaria, las cláusulas 7.7 y 12.2, así como el Anexo 6, establecen la obligación de cumplir y alcanzar Normas de Seguridad Ferroviaria y Estándares Técnicos establecidos en el *United States Code Federal Regulations*. De acuerdo al Anexo 6, el Concesionario debe mantener la vía férrea en los siguientes estándares: *United States Federal Railroad Administration* (FRA) *Class 2* y la 49CFR213 *Track Safety Standards Part.*

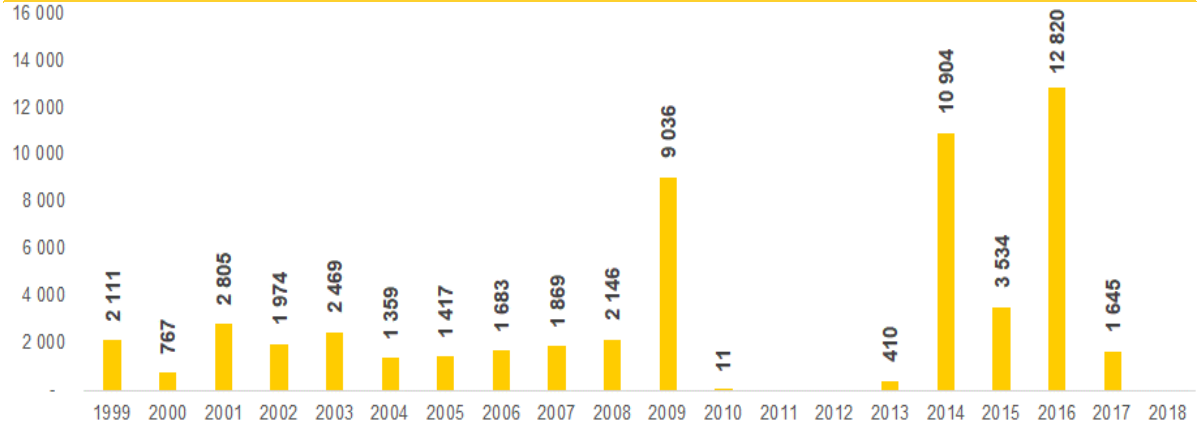
47. Con la finalidad de fomentar la inversión necesaria para el logro de los estándares de calidad establecidos, el Contrato proporciona un mecanismo de incentivos a las inversiones. Este mecanismo permite dejar de pagar la Retribución Principal y Especial a cambio de realizar inversiones para el mantenimiento, la rehabilitación y la explotación de las líneas férreas existentes, así como la construcción de nuevas obras de infraestructura ferroviaria, necesarias para la adecuada prestación del servicio de transporte ferroviario y servicios complementarios.

48. En este sentido, la Cláusula Décima del Contrato de Concesión, establece el mecanismo que permite canjear las inversiones reconocidas en la vía férrea por el íntegro de los montos correspondientes a la Retribución Principal y Especial durante los primeros cinco años de vigencia de la concesión, y por un máximo del 50% de la Retribución Principal y Especial durante los siguientes cinco años. El saldo a favor del Concesionario por las inversiones realizadas en los 10 primeros años podrá ser descontado entre los años 20° y 29° de la Concesión a razón de 1/10 anual hasta agotar el saldo total.

49. Como se aprecia en el siguiente gráfico, durante el periodo de vigencia de la concesión ferroviaria, como parte del mecanismo de incentivo a las inversiones, el Ositrán efectuó el reconocimiento de las inversiones efectuadas por el Concesionario durante los primeros diez años. El año 2009 (correspondiente al décimo año de las concesiones) se produjo el mayor flujo de inversiones en el periodo de los primeros 10 años, lo cual coincidió con que dicho año constituía el último considerado para el canje de inversiones por el pago de la retribución, siendo que el remanente de inversiones sería reconocido como saldo a favor a ser descontado de las retribuciones correspondientes a años posteriores al décimo año de concesión (entre los años 20° y 29° de la Concesión). En términos monetarios, desde el inicio de la Concesión hasta diciembre del año 2010, el Ositrán reconoció inversiones en la Concesión del Ferrocarril del Centro por un monto total de USD 27,64 millones.

50. Asimismo, conforme a las nuevas obligaciones de inversión asumidas por FVCA en virtud de la adenda N° 7, en 2013 se reiniciaron las inversiones orientadas a alcanzar los estándares de calidad de la *United States Federal Railroad Administration* (FRA) *Class III* en el tramo Callao – La Oroya. Dicho proyecto de modernización de la Vía férrea culminó en noviembre de 2016 y el proceso de reconocimiento de inversiones culminó en 2017.

Gráfico N° 11: Inversiones reconocidas por el Ositrán
(En millones de USD)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VI.2 Retribución

51. Conforme al contrato de Concesión corresponde a la empresa concesionaria efectuar al Estado Peruano el pago por Retribución Principal y por Retribución Especial, conforme al siguiente detalle:

- Retribución Principal: corresponde al 24,75% de los ingresos brutos anuales que obtiene el Concesionario, sin considerar aquellos ingresos provenientes de la explotación del material tractivo y rodante. Este porcentaje fue el ofrecido por el Concesionario en su propuesta técnica y constituyó el factor de competencia durante el proceso de licitación.

- Retribución Especial: Se calcula como el 50% de los ingresos por explotación de material tractivo y rodante. Desde octubre de 2009, el Concesionario paga de forma mensual la retribución especial, luego de haberse cumplido diez años de concesión, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión.

52. Sin embargo, el Contrato de Concesión establece un mecanismo de incentivos a la inversión, en virtud del cual es posible liberar al concesionario del pago de las retribuciones, a cambio de destinar esos montos exclusivamente a la rehabilitación, mantenimiento o modernización de la línea férrea.

53. Así, conforme a la cláusula 10 del Contrato, durante los primeros 5 años de las concesiones, el Concesionario quedó liberado del pago de las retribuciones al acreditar la inversión realizada en obras de rehabilitación y mantenimiento de la vía férrea por sumas iguales o superiores a las retribuciones calculadas para dichos años.

54. De igual manera, entre el sexto y décimo año de la Concesión, la entidad prestadora acreditó haber efectuado inversiones en obras de rehabilitación y mantenimiento de la vía férrea por sumas iguales o superiores a las retribuciones calculadas para dicho periodo, por lo que en virtud de dichos montos de inversión, el Concesionario pudo dejar de pagar hasta el 50% de la retribución calculada para este periodo.

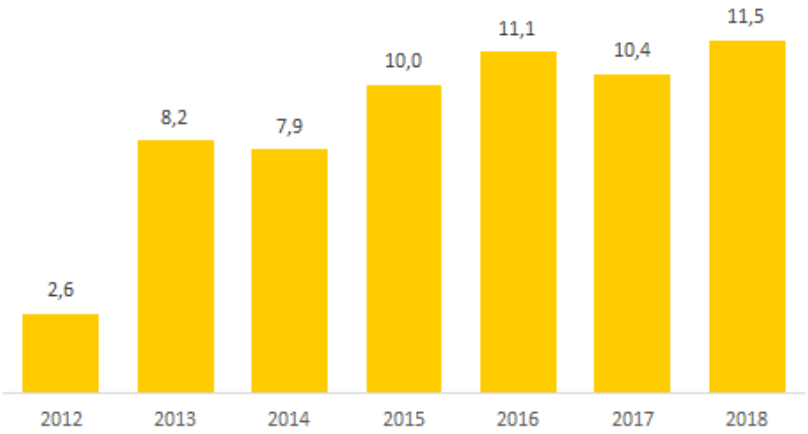
55. Conforme lo establecía el contrato de Concesión, al cumplirse el décimo año de la concesión (septiembre 2009) y del período para acceder al canje de retribuciones por inversiones, el saldo remanente a favor del Concesionario de esas inversiones que no fueron utilizadas para pagar retribuciones, podrán ser utilizadas a razón de 1/10 por año para descontarlo de las retribuciones que le corresponda pagar al Concesionario, entre el año 11° y 20° de la Concesión, hasta agotar dicho saldo.

56. Sin embargo, dicha cláusula del contrato de Concesión fue modificada mediante la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión suscrita en octubre de 2009, en virtud de la cual se estableció un nuevo periodo de exoneración de hasta el 100% de la retribución principal y especial entre el décimo cuarto y décimo noveno año de la concesión a cambio de la ejecución de las inversiones necesarias para alcanzar el estándar de servicio FRA III en el tramo Callao – La Oroya. Adicionalmente, el Concesionario fue exonerado de realizar el pago del 100% de la retribución principal y especial[5] para los años 2010, 2011 y 2012.

57. En septiembre de 2012 culminó el periodo de exoneración, por lo que el Concesionario pagó S/ 2,6 millones por el concepto de retribución principal y especial correspondiente al periodo septiembre – diciembre de 2012.

58. Durante los años 2017 y 2018 se determinó el monto que el concesionario debía pagar como retribución principal y especial en S/ 11,1 millones y S/ 10,4 millones, respectivamente.

Gráfico N° 12: Retribución Principal y Especial
(En millones de USD)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

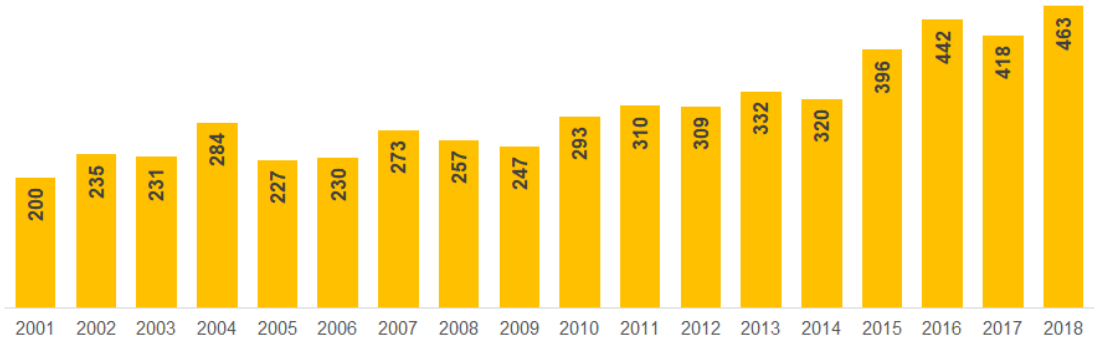
[5] Bajo la condición de trasladar el taller de Guadalupe en el Callao, devolviendo dicha área al Ministerio de Transportes y Comunicaciones. A la fecha dicho taller ya fue trasladado en su totalidad.

VI.3 Aporte por Regulación

59. Adicionalmente, de acuerdo al artículo N° 10 del Reglamento del Aporte por Regulación del Ositrán, el Concesionario debe pagar una tasa de regulación a favor del ente regulador equivalente al 1% del total de facturación anual, excluyendo el IGV.

60. En el año 2018, la empresa concesionaria ha realizado un aporte por regulación de S/ 463 miles, monto 10,8% superior al pago efectuado el año anterior (S/ 418 miles).

Gráfico N° 13: Aporte por Regulación, 2001-2018
(En miles de Soles)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VII. DESEMPEÑO OPERATIVO

VII.1 Niveles de servicio

61. Conforme a lo establecido en la cláusula 7.7 y en el Anexo 6 del Contrato de Concesión, el Concesionario está obligado a alcanzar los requisitos y estándares de la United States Code of Federal Regulations. Específicamente, con las siguientes:

Para la línea férrea:

- United States Federal Railroad Administration (FRA) Class II
- 49CFR213 Track Safety Standards

Para el material rodante tractivo y el material rodante:

- United States Federal Railroad Administration (FRA)
- 49CFR229 Locomotive Safety Standards
- 49CFR216 Passenger Equipment Safety Standards
- 49CFR215 Freigh Car Safety Standards
- 49CFR221 Rear End Marking Devices for Passenger, Commuter and Freight Cars

62. En ese sentido, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán ha verificado que durante 2018 el Concesionario cumplió con las normas de seguridad ferroviaria y los estándares técnicos establecidos por la *United States Code of Federal Regulations*, mencionados anteriormente.

VII.2 Disponibilidad de locomotoras

63. El indicador de disponibilidad de locomotoras se define, en términos porcentuales, como la cantidad de horas en las cuales las locomotoras se encuentran a plena capacidad de uso menos la cantidad de horas en las cuales las mismas estuvieron en reparación o mantenimiento. Para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$DL = \frac{HT - HR}{HT} x100$$

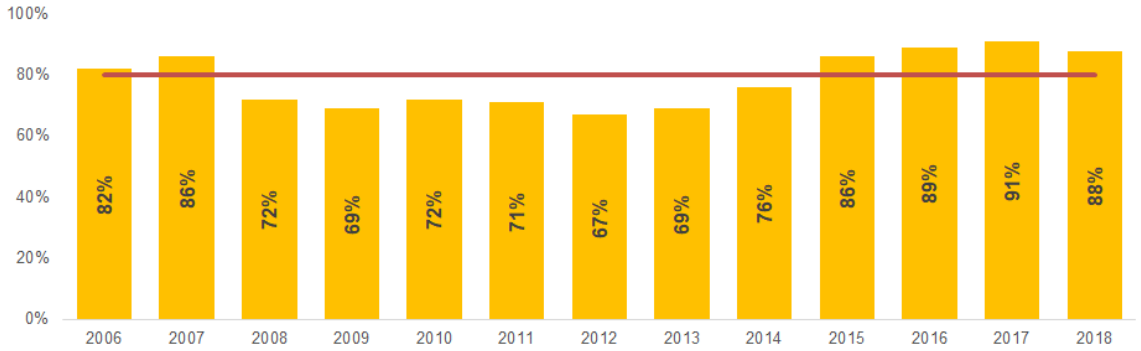
Donde:

DL = Disponibilidad de locomotoras
HT = Horas totales a plena capacidad de uso
HR = Horas en reparación y/o mantenimiento

64. Este indicador de productividad operativa permite conocer la proporción de locomotoras que estuvieron disponibles para atender la demanda de los diferentes servicios que prestan las empresas de ferrocarriles. Al respecto, cabe señalar que un índice cercano a 100% indicaría un uso plena de la capacidad operativa, no obstante, según lo señalado en estudios del Banco Mundial[6] un índice de disponibilidad de locomotoras del 80% podría considerarse un nivel mínimo recomendable.

65. Tal como se observa en el gráfico a continuación, entre 2006 y 2007, el Concesionario reportó un óptimo desempeño en cuanto a la disponibilidad de locomotoras, pues registró índices superiores al nivel mínimo recomendado por el Banco Mundial, no obstante posteriormente, en el periodo comprendido entre 2008 y 2014, la disponibilidad de trenes disminuyó y se ubicó en niveles por debajo del umbral recomendado por dicho organismo multilateral. Dichos resultados se han revertido y en los últimos dos años, 2017 y 2018, dicho índice ha alcanzado nuevamente porcentajes que superan el mínimo recomendado, al haberse ubicado en 91% y 87%, respectivamente.

Gráfico N° 14: Evolución del índice de disponibilidad de locomotoras, 2006-2018

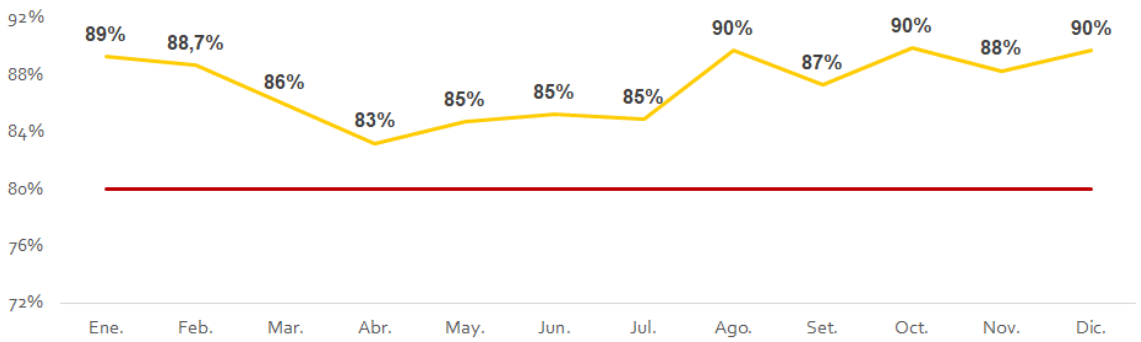


Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

66. Asimismo, al analizar la evolución mensual del índice de disponibilidad es posible apreciar que éste presentó una evolución relativamente constante a lo largo del año, así pues en el primer semestre fluctuó entre 83% y 89%, mientras que en el segundo semestre, se ubicó entre 85% y 90%. Tal como se observa en el siguiente gráfico, los resultados obtenidos por el Concesionario en el indicador de disponibilidad de locomotoras a lo largo del año alcanzaron porcentajes por encima del nivel mínimo recomendado.

[6] GANON, C., y Z. SHALIZI. The Use of Sectoral and Project Performance Indicators in Bank-Financed Transport Organizations". TWU Papers nº 21. Washington, D.C.: World Bank. En: ESTACHE, A. y G. de RUS. Privatización y regulación de infraestructuras de transporte. Una guía para reguladores. P. 229.

Gráfico N° 15: Evolución mensual de disponibilidad de locomotoras, 2018

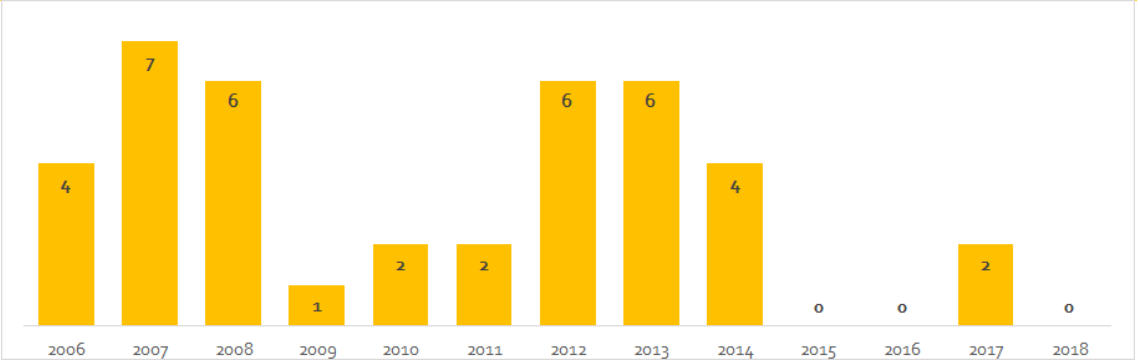


Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VII.3 Número de descarrilamientos

67. El número de descarrilamientos puede proveer información parcial sobre el estado de la vía, dado que los descarrilamientos son accidentes que pueden ser causados por las condiciones de operación de la vía o por las maniobras realizadas por el operador de la locomotora. En el caso del Ferrocarril del Centro, los incidentes relacionados a descarrilamientos se han mantenido en un número menor a 7 por cada año, siendo importante resaltar que para los años 2015 y 2016, no se ha reportado ningún descarrilamiento en las vías férreas de la Concesión, lo cual indicaría que las vías se encuentran en buen estado. Sin embargo, para el 2017 se reportaron dos descarrilamientos lo cual estaría asociado al mal estado en que se encontrarían las vías, por la serie de desastres naturales que sucedieron en el primer trimestre del año mientras que para el 2018 no se han registrado descarrilamientos.

Gráfico N° 16: Incidencia anual de descarrilamientos, 2006-2018

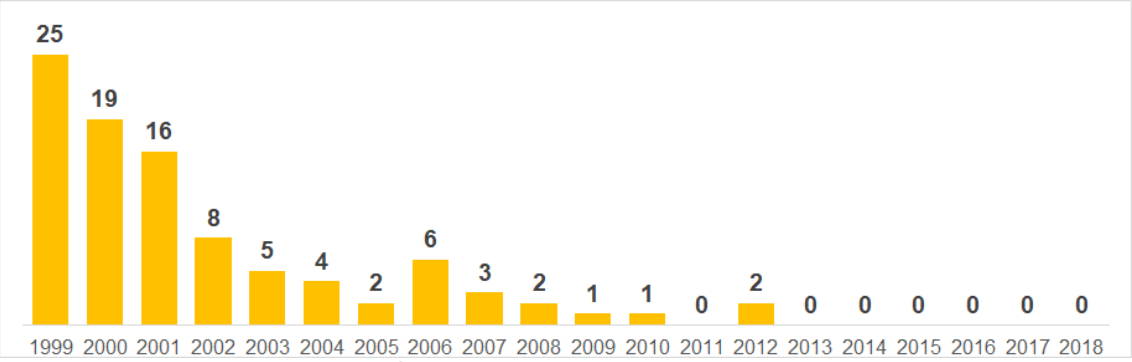


Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VII.4 Número de accidentes

68. En relación a la cantidad de accidentes ocurridos en la vía, se puede observar en el siguiente gráfico que estos han ido disminuyendo conforme han ido transcurriendo los años, lo cual sería un indicador de que se está realizando mantenimiento periódico de la vía. En efecto, mientras que durante el primer año de la concesión (1999) se registraron 25 accidentes; durante los últimos 6 años no se han registrado accidentes, incluso en 2017 no se registraron accidentes pese a la afectación parcial de la vía producida como consecuencia del fenómeno climático de "El Niño Costero".

Gráfico N° 17: Incidencia anual de accidentes, 1999-2018



Fuente: Plan de Negocios 2019 de Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

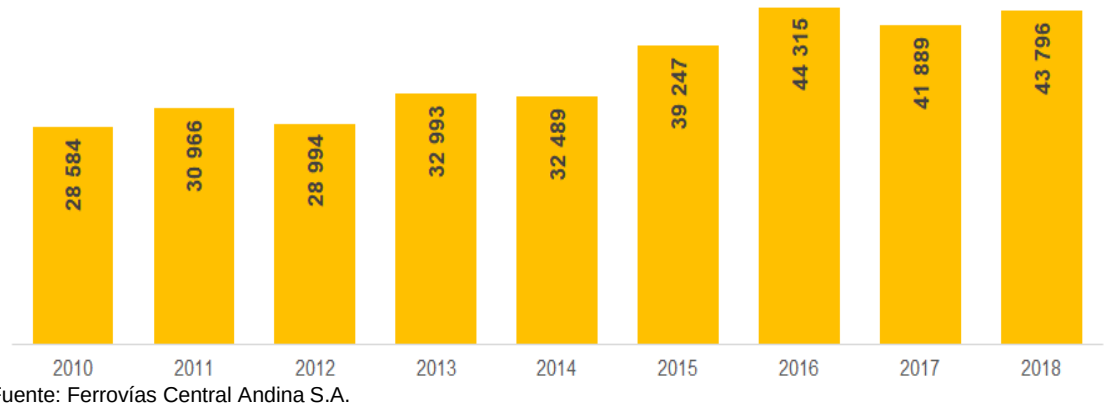
VIII. RESULTADOS FINANCIEROS

VIII.1 Ingresos Operativos

69. Ferrovías Central Andina obtiene ingresos procedentes de la operación de la Concesión bajo los conceptos de servicios por uso de vías, servicios de comunicación, alquileres de terrenos y alquiler de material tractivo. En total, durante 2018, tales ingresos ascendieron a S/ 43,8 millones, registrando un incremento de 7% en relación con los ingresos registrados el año anterior (S/ 41,3 millones).

70. Tal como se aprecia en el siguiente gráfico, entre 2010 y 2014, los ingresos percibidos por el Concesionario oscilaron alrededor de los S/ 30 millones, observándose un incremento de los mismos a partir de 2015 en que se ubicaron en niveles superiores a los S/ 39 millones. En 2017, los ingresos disminuyeron en 7% con relación al año anterior, lo que se explica principalmente por factores climatológicos que afectaron las operaciones de la concesión durante los primeros meses del año. Durante 2018, se observa una recuperación en los ingresos de FCA, los cuales se incrementaron 4,5% con relación al año anterior.

Gráfico N° 18: Ingresos de Ferrovías Central Andina, 2010-2018
(En miles de Soles)



Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VIII.2 Estado de Resultados Integrales

71. El Estado de Resultados Integrales muestra el resumen de las operaciones de la concesión considerando los ingresos, costos y gastos realizados durante los años 2017 y 2018 para determinar el resultado del periodo. En el cuadro se muestra el Estado de resultados integrales para los años 2017 y 2018

Cuadro N° 6: Estado de resultados integrales 2017-2018
(En soles)

	2018	2017	Var.%
Ingresos por explotación de bienes en concesión	43 796 610	41 289 384	6,1%
Costo de explotación de bienes en concesión	(26 312 026)	(44 939 463)	-41,5%
Utilidad Bruta	**17 484 584**	**(3 650 079)**	-
Gastos de administración	(3 134 535)	(4 110 129)	-23,7%
Otros ingresos	13 454 357	30 314 992	-55,6%
Otros gastos	(13 829 090)	(10 869 775)	27,2%
Utilidad de Operación	**13 975 316**	**11 685 009**	**19,6%**
Ingresos Financieros	37 539	20 525	82,9%
Gastos Financieros	(7 609 987)	(8 681 085)	-12,3%
Diferencia en cambio, neta	(4 055 775)	3 832 477	-
Utilidad antes del impuesto a las gan	**2 347 093**	**6 856 926**	**-65,8%**
	(209 325)	(1 260 178)	-83,4%
Utilidad neta	**2 137 768**	**5 596 748**	**-61,8%**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2018 - Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

72. En el 2018, los ingresos por los servicios de operación y mantenimiento fueron de S/ 43,8 millones, un 6,1% más que los S/ 41,3 millones registrados en el 2017. Los mayos ingresos correspondieron a los ingresos por el servicio de uso de vía, que representaron el 58% seguido por el servicio de alquiler de almacenes y terrenos con el 40%. En el cuadro siguiente se presenta los ingresos de la concesión por tipo de ingresos:

Cuadro N° 7: Ingresos por explotación de bienes de la concesión 2017-2018 (En soles)

	2 018	2 017	Var.%
Servicios uso de vías	25 205 573	23 920 558	5,4%
Servicios de alquiler de almacenes y terrenos	17 600 773	16 334 114	7,8%
Servicios de comunicaciones	236 748	235 206	0,7%
Alquiler de material tractivo y rodante	139 557	138 144	1,0%
Otros menores	613 959	651 362	-5,7%
Total	**43 796 610**	**41 279 384**	**6,1%**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2018 - Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

73. En lo que respecta a los costos de operación de la concesión, estos tuvieron una reducción importante en el 2018 pasando de S/ 45 millones a S/ 26,3 millones, lo que significó una reducción del 41,5%, obteniéndose costos similares a los registrados en el 2016 que fueron de S/ 23,6 millones.

74. Los incrementos en los costos de la concesión para el año 2017 estuvieron relacionados a los siniestros ocurridos en el año 2017 por efectos del fenómeno del niño costero y que aumentaron los costos de operación y mantenimiento de la concesión principalmente en lo que respecta a los servicios prestados por terceros y consumos de la concesión.

75. En el cuadro se muestran los costos de la concesión para los años 2017 y 2018.

Cuadro N° 8: Costo de explotación de bienes de concesión 2017-2018
(En soles)

	2018	2017
Consumo		
Combustibles y lubricantes	464 361	1 028 185
Material de mantenimiento mecánico	249 088	612 428
Materiales para operación, seguridad y otros	97 947	588 969
otros	76 696	194 974
Repuestos y autovagones, coches y vagones	46 862	76 789
Material de mantenimiento de edificios e instalaciones	13 103	1 136 882
Material de mantenimiento de vías	6 948	1 061 470
Repuestos y accesorios para locomotoras	1 031	421 048
Sub -total	**956 036**	**5 120 745**
Costos de servicios		
Amortización	12 578 521	12 078 073
Servicios prestados por tercero	6 566 372	21 291 287
Costos de mano de obra	2 273 785	2 399 720
Depreciación	1 945 467	2 090 393
Gastos diversos de gestión	**1 991 845**	**1 674 771**
Servicios de carga por tren de parte relacionada	-	284 474
Sub - total	**25 355 990**	**39 818 718**
Total	**26 312 026**	**44 939 463**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2018 - Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

76. Como se observa, en lo que respecta a los costos de operación, la concesionaria considera en sus estados financieros auditados dos rubros importantes, “consumo”, que está asociado a la compra directa de bienes para las actividades de operación y mantenimiento del material rodante y “costos de servicio” asociados principalmente a gastos de personal y servicios prestados por terceros.

77. Así, para el año 2018 los gastos en consumo de la concesión fueron los menores de los últimos tres años con S/ 956,036, en comparación a los S/ 5,1 millones del 2017 y S/ 1,5 millones en el 2016.

78. Los menores costos en consumos registrados en el 2018 se deben principalmente a menores gastos en combustibles y lubricantes con S/ 464 361, materiales para operación, seguridad y otros con S/ 97 947, Repuestos y accesorios para autovías, camiones y otros (S/ 76 696) que en conjunto representaron el 67% del total de gastos de consumo de la concesión.

79. En lo que respecta a los costos de servicio, de forma similar a lo ocurrido con los gastos de consumo estos fueron menores a los registrados en el 2017. Así, los servicios prestados por terceros fueron de S/ 6,5 millones, menores a los S/ 21,3 millones del 2018 y S/ 8,7 millones en el 2016.

80. Así, para el 2018 estas variaciones ente los ingresos y costos operativos resultaron en una utilidad bruta positiva, en comparación con lo sucedido en el 2017 en el cual la utilidad bruta fue negativa debido a los mayores gastos operativos.

81. En lo que respecta a los gastos administrativos, estos se redujeron un 9,7% con respecto al 2017 pasando de S/ 3 667 574 a S/ 3 310 074. En el cuadro se observan los principales conceptos que conforman los gastos administrativos para los años 2017 y 2018.

Cuadro N° 9: Costos de administración 2017-2018 (En soles)

	2018	2017	Var%
Gastos de personal	1 651 424	1 729 562	-5%
Servicios prestados por terceros	1 293 044	1 687 306	-23%
Cargas diversas de gestión	190 067	272 841	-30%
Estimación de cobranza dudosa	-	420 420	-
Total	**3 134 535**	**4 110 129**	**-24%**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2018 - Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

82. Como se observa, la reducción en los gastos administrativos se debe a una disminución en los servicios prestados por terceros (-23,4%) los cuales pasaron de S/ 1,7 millones a S/ 1,3 millones y que representan el 41,3% de los gastos administrativos de forma similar a lo ocurrido con los costos operativos. Adicionalmente para el 2018 no se han incluido por parte de la concesión costos referentes a estimaciones de cobranza dudosa (para el 2017 fueron S/ 420 mil), lo que disminuyo los gastos de la concesión.

83. Adicionalmente, la concesión tuvo ingresos adicionales por S/ 13,4 millones producto de la liberación de pago de retribuciones[7]. Para el 2017 los ingresos adicionales fueron de S/ 30,3, de los cuales S/ 19,8 millones fueron producto de reclamos al seguro[8]

84. Para el 2018, la concesión registro gastos financieros importantes producto de los intereses de préstamos recibidos de partes relacionadas S/ 4,7 millones9 e intereses de préstamos bancario por S/ 2,7 millones.

7 Durante los años 2018 y 2017, siguiendo los lineamientos establecidos en el Contrato de Concesión, se determinó como Retribución Principal y Retribución Especial un importe total de S/11,464,135 y S/10.368,825, respectivamente. Asimismo, en aplicación de lo establecido en la referida adenda N°7 del Contrato de Concesión, la Compañía ha reconocido un ingreso equivalente a la liberación de los pagos de retribuciones mencionada anteriormente.

8 Durante el año 2018, la Gerencia recibió de la Compañía de Seguros Rímac Seguros y Reaseguros remesas en efectivo por un total de USD 5,9 millones (equivalente a S/19,3 millones). relacionado a los siniestros ocurridos por efectos del fenómeno del Niño Costero en febrero y marzo del año 2017, dicho importe Incluye los conceptos de lucro cesante por USD 3 millones equivalente a S/ 9,7 millones) y daño emergente por USD 2,9 millones (equivalente a S/ 10,5 millones). Al 31 de diciembre de 2017, la Compañía mantenía un saldo por cobrar de USD 4,2 millones (equivalente a S/ 14 millones), correspondiente a la liquidación de dichos siniestros.

9 En el año 2018 y 2017, la Compañía ha recibido préstamos de su parte relacionada para capital de trabajo, devengan intereses a una tasa de 8 por ciento anual y no tienen vencimiento específico. Durante el año 2018, dichas obligaciones generaron gastos por intereses de S/4 millones (S/5,4 millones durante el año 2017).

85. Finalmente, luego del pago de impuestos a las ganancias, para el año 2018 la empresa presento ganancias para el año 2018 por S/ 2,1 millones (para el 2017 se obtuvieron ganancias por S/ 5,6 millones).

VIII.3 Estado de Situación Financiera

86. 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 el siguiente cuadro se detalla el estado de situación financiera para los años 2017 y 2018.

Cuadro N° 10: Estado de Situación Financiera 2017-2018
(En soles)

Activo	2018	2017	Pasivo y patrimonio	2018	2017
Activo Corriente			**Pasivo corriente**		
Efectivo y equivalentes en efectivo	697 864	3 367 312	Obligaciones financieras	9 666 812	8 158 535
Cuentas por cobrar comerciales, neto	5 625 912	4 878 949	Cuentas por pagar comerciales	5 989 326	7 483 975
Otras cuentas por cobrar	3 318 176	20 344 106	Cuentas por pagar a partes relacionadas	33 543 005	25 065 038
Existencias	2 043 726	4 041 741	Otras cuentas por pagar	1 082 884	1 969 016
Gastos pagados por anticipado	1 431 460	1 328 227	**Total pasivo corriente**	**50 282 027**	**42 676 564**
Total Activo Corriente	**13 117 138**	**33 960 335**			
			Pasivo no corriente		
			Obligaciones financieras	33 676 009	40 866 192
Activo no corriente			Cuentas por pagar a partes relacionadas	20 821 721	47 357 499
Otras cuentas por cobrar	2 794 081	2 683 089	Otras cuentas por pagar	4 846 051	4 642 516
Saldo a favor por remanente de inversiones	27 341 294	30 877 637	Impuesto a la ganancia diferido, neto	1 152 821	1 324 878
Instalaciones y otras construcciones, unidades de explotación y equipos diversos, neto	20 799 880	19 478 466	Ingresos diferidos	27 341 293	30 877 637
Activos intangibles, neto	89 816 665	94 357 127	**Total pasivo no corriente**	**87 837 895**	**125 068 722**
Total activo no corriente	**140 751 920**	**147 396 319**	**Total pasivo**	138 119 922	167 745 286
			Patrimonio neto		
			Capital	1 794 463	1 794 463
			Reserva Legal	358 893	358 893
			Resultados acumulados	13 595 780	11 458 012
			Total patrimonio neto	**15 749 136**	**13 611 368**
Total Activo	**153 869 058**	**181 356 654**	**Total pasivo y patrimonio neto**	**153 869 058**	**181 356 654**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2018 - Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

87. Durante el año 2018 se observa que el valor de los activos de la concesión se redujeron un 15,2% con respecto al 2017, pasando de S/ 181 millones a S/ 154 millones. Tanto los activos corrientes como no corrientes han presentado menores valores con respecto al año 2017, siendo los activos corrientes los que se redujeron en mayor medida.

88. El activo corriente registró una caída de 61% entre el 2017 y 2018, alcanzando un nivel de S/ 13,1 millones (S/ 33,9 millones en el 2017); mientras que los activos no corrientes se redujeron un 4,5% pasando de S/ 147,4 millones a S/ 140,7 millones: Así, con estas variaciones, el activo corriente pasó de representar el 18,7% de los activos totales en el año 2017 a representar el 8,5% en el año 2018, principalmente producto de la reducción de la cuenta “otra cuentas por cobrar”.

89. En lo que respecta a los pasivos de la empresa, los pasivos corrientes se incrementaron de S/ 42,7 millones a S/ 50,2 millones (+18%) mientras que los pasivos de largo plazo se redujeron de S/ 125 millones a S/ 87,9 millones (-30%). Así, en 2018, los pasivos totales de la concesión se redujeron de S/ 167,7 millones a S/ 138,1 millones (-17,7%) principalmente por las menores cuentas por pagar a partes relacionadas.

90. En el caso del patrimonio de la concesión, esta se incrementó para el 2018 pasando de los S/13,6 millones a S/ 15,7 millones (+15,7%) por un incremento de los resultados acumulados del periodo.

91. Como se describió líneas arriba, la concesión ha reducido el total de activos corrientes un 61% producto principalmente de una reducción de "otras cuentas por pagar", que paso de los S/ 20 millones a los S/ 3,3 millones (los cuales para el 2017 representaban el 60% del total de activos de la concesión) producto de la liquidación de seguros por cobrar por S/ 14,1 millones producto de los siniestros ocurridos por efectos del niño costero.

92. En lo que respecta a los pasivos de la concesión, como se mencionó, estos han tenido variaciones importantes entre el 2017 y 2018. Así, los pasivos corrientes se incrementaron un 18% debido principalmente al aumento de las "cuentas por pagar a partes relacionada" que se incrementó de S/ 25 millones a S/ 33,5 millones (+33%) y que para el 2018 representan el 67% del total de pasivos corrientes.

93. El pasivo no corriente se redujo un 30% entre 2017 y 2018, al pasar de S/ 125 millones a S/ 87,8 millones, principalmente como consecuencia de la reducción de la porción no corriente de las cuentas por pagar a partes relacionadas a largo plazo del Concesionario que paso de S/ 47 ,3 millones a S/ 20,8 millones (-56%) y de las obligaciones financieras pasaron de S/ 40,8 millones a S/ 33,6 millones (-17,6%).

94. Finalmente, en lo que respecta al patrimonio de la entidad, este se incrementó de S/ 13,6 millones a S/ 15,7 millones al 31 de diciembre de 2018, el Capital Social de la Concesión se mantuvo estable en relación al año anterior, en un nivel de S/ 1,7 millones.

VIII.4 Ratios Financieros

95. En el cuadro N° 11 se muestran las principales ratios financieros de rentabilidad, liquidez y solvencia registrados por el Concesionario durante el periodo 2016 – 2018.

Cuadro N° 11: Ratios Financieros 2016-2018

	2018	2017	2016
Ratios de Liquidez			
Liquidez general	0,26	0,80	0,60
Prueba Ácida	0,23	0,76	0,58
Liquidez absoluta	0,01	0,08	0,02
Ratios de Rentabilidad			
Margen bruto	39,9%	-8,8%	46,6%
Margen operativo	31,9%	28,3%	36,5%
Margen neto de utilidad	4,9%	13,6%	19,1%
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)	13,6%	41,1%	20,6%
Rentabilidad sobre el activo (ROA)	1,4%	3,1%	4,7%
Ratios de Solvencia			
Ratio de endeudamiento (Pasivo /Patrimonio neto)	8,77	12,32	3,36
Ratio de deuda (Pasivo / Activo)	0,90	0,92	0,77

Fuente: Estados Financieros Auditados 2018 - Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

96. Con respecto a los ratios de liquidez, durante 2018, se observa que la empresa ha reducido su capacidad para cubrir sus obligaciones de corto plazo con sus activos más líquidos con respecto a los años 2017 y 2016. Esto se debe a que la empresa presenta menores pasivos corrientes (principalmente efectivo y otras cuentas por cobrar); así como un incremento de los pasivos corrientes (principalmente cuentas por pagar a partes relacionadas).

97. Así, entre 2017 y 2018, el ratio de liquidez general (Activo Corriente / Pasivo Corriente) se redujo de 0,80 a 0,26 y el ratio de liquidez absoluta (Efectivo y Equivalentes de Efectivo / Pasivo Corriente) se redujo de 0,08 a 0.01, lo cual refleja que la empresa tiene menores posibilidades de efectuar sus pagos de corto plazo. De manera similar, en dicho periodo, la prueba ácida[10] se redujo de 0,76 a 0,23, lo cual refleja que la empresa no posee activos suficientes para hacer frente al total de deudas de corto plazo en el periodo (pasivos corrientes).

98. Al analizar los ratios de rentabilidad del Concesionario, se observa que el margen bruto (Costos operativos/ ingresos totales) experimentó un notable mejora en 2018, al pasar de niveles negativos a un nivel de 40%. Las pérdidas obtenidas en 2017 fueron consecuencia de los efectos del Fenómeno del Niño, el cual afectó la infraestructura generando mayores costos. De manera similar, el margen operativo se incrementó de 28,3% en 2017 a 31,9% en 2018.

99. Sin embargo, en lo que respecta al margen neto, el cual mide la rentabilidad de la empresa en el periodo, la concesión registro el valor más bajo de los últimos tres años alcanzando un nivel de 4,9%, es decir, que por cada sol de ingreso por ventas, 0,049 céntimos fueron ganancias de la concesión, monto menor a los 0.136 céntimos registrados en el 2017. Esta caída en el margen de utilidad neta esta principalmente asociado a las pérdidas de la empresa por diferencias de cambio que, para el 2018 alcanzó un valor negativo de S/ 4 055 775.

100. Durante 2018, el ROE[11] y ROA[12] muestran resultados positivos, pues el concesionario ha registrado beneficios por S/ 2,1 millones. Sin embargo, el ROA se redujo de 3,1% a 1,4%, lo que se explica como una caída en la rentabilidad de los activos de la compañía, independientemente de la forma en que se financien sus activos (recursos propios o prestamos). De manera similar, el ROE de la empresa se redujo de 41,1% a 13,6%, explicado principalmente por las menores utilidades de la concesión (ver punto 106). Así. Para el 2018 por cada sol invertido por los accionistas de la empresa, estos tuvieron un retorno de 0,136 céntimos.

101. Por último, en relación a la solvencia de la concesión, se observa una reducción del ratio de endeudamiento[13], el cual pasó de 12,32 veces en 2017 a 8,37 veces en 2018, lo cual refleja que el Concesionario ha reducido el financiamiento con terceros aunque. El Concesionario aún mantiene valores altos, lo que se traduce en menor autonomía financiera. Por su parte, el ratio de deuda[14] tuvo un valor de 0,90 durante 2018, lo que significa que el 90% del financiamiento de la empresa proviene de financiamiento de terceros[15]

[10] 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 (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.

[11] Return on Equity, por sus siglas en ingles. El cálculo es el siguiente: ROE= Utilidad Neta/Patrimonio Neto.

[12] Return on Assets, por sus siglas en ingles. El cálculo es el siguiente: ROA= Utilidad Neta/Activos Totales

[13] El ratio de endeudamiento indica cuantos soles de financiación de terceros tiene la empresa por cada sol de financiación con recursos propio. Así, el ratio de endeudamiento del 8,37 indica que los recursos ajenos de la entidad suponen un 837% de los propios, o lo que es lo mismo: que por cada 8,37 soles de financiación ajena la concesión cuenta con 1 sol de financiación propia.

[14] 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.

[15] En el año 2018 y 2017, la Compañía ha recibido préstamos de su parte relacionada para capital de trabajo. intereses a una tasa de 8 por ciento anual y no tienen vencimiento específico. Durante el año 2018, dichas obligaciones generaron gastos por intereses de S/4,715,501 (S/5.378,647 durante el año 2017).

IX. CONCLUSIONES

102. De la evaluación del desempeño de la Concesión del Ferrocarril del Centro durante el año 2018, se desprenden las siguientes conclusiones:

(i) En 2018, el tráfico de carga movilizado por las vías de la Concesión se incrementó 3,9% con relación al año anterior, alcanzado un nivel de 2,58 millones de toneladas. Asimismo, el tráfico de carga, medido en términos de toneladas - kilómetro, también evidencia un incremento de 2,6%, al pasar de 351 millones a 360 millones entre 2017 y 2018.

(ii) Durante 2018, el 80% de la carga transportada medida en toneladas-kilómetro correspondió a concentrados de cobre (62%) y concentrado de zinc (18%). Cabe mencionar que, tradicionalmente, el concentrado de zinc había sido el producto con mayor aporte al flujo total de carga; sin embargo, a partir de 2015 dicho producto pasó a ubicarse como el segundo producto en importancia, cediendo el primer lugar al concentrado de cobre que incremento sus volúmenes movilizados producido por el proyecto minero Toromocho que inició su fase de producción en 2014

(iii) Los principales demandantes del servicio de transporte de carga a través de la infraestructura concesionada fueron las empresas mineras ubicadas en la zona central del país. En particular, la empresa Minera Chinalco Perú S.A. se consolidó como la principal usuaria del servicio de transporte de carga, al concentrar el 67% del total del tráfico de 2018. Otros usuarios importantes de la infraestructura han sido Volcan Compañía Minera S.A.A. y Nexa Cajamarquilla, con 15% y 7% del total de carga transportada en ese mismo año.

(iv) La tarifa vigente por el derecho de uso de vía desde septiembre de 2018 asciende a USD 0,67 por kilómetro recorrido de cada unidad de vagón, autovagón y coche, cargada o descargada. De acuerdo al mecanismo de ajuste tarifario previsto en el Contrato de Concesión la tarifa se incrementó 1% en relación con la tarifa que estuvo vigente en 2017 (USD 0,66).

(v) En línea con el crecimiento del tráfico de carga movilizada a través de la infraestructura férrea concesionada a FVCA, los ingresos percibidos por el Concesionario por los conceptos de servicios por uso de vías, servicios de comunicación, alquileres de terrenos y alquiler de material tractivo, registraron una disminución de 6,1% en relación con 2017.

(vi) En 2018, el Concesionario pagó al Ositrán por concepto de Aporte por Regulación un total de S/ 463 miles, monto superior en 10,8% al aporte por regulación pagado el año anterior. Asimismo, durante el 2018 se determinó en S/ 11,5 millones el monto que concesionario debía pagar por concepto de retribución principal y especial, lo cual representó un incremento de 10,6% con relación al año anterior.

(vii) En los últimos años en la Concesión del Ferrocarril del Centro se han obtenido óptimos resultados en relación al desempeño operativo, habiéndose registrado descarrilamientos en los últimos 4 años, con excepción del año 2017 en que se registraron solo 2 descarrilamientos debido a la afectación del estado de las vías por el Fenómeno “El Niño Costero”. Además, en 2018, el indicador de disponibilidad de locomotoras se ubicó en 88%, logrando superar de forma significativa el nivel mínimo recomendado por los organismos multilaterales para este indicador (80%). Finalmente, se verificó que durante 2018 el Concesionario cumplió con todas las normas de seguridad ferroviaria y los estándares técnicos de operación establecidos en el Contrato de Concesión *(United States Code of Federal Regulations).*

(viii) Ferrovías Central Andina obtiene ingresos procedentes de la operación de la Concesión bajo los conceptos de servicios por uso de vías, servicios de comunicación, alquileres de terrenos y alquiler de material tractivo. En total, durante 2018, tales ingresos ascendieron a S/ 43,8 millones.

(ix) En lo que respecta a los costos dela concesión, estos tuvieron una reducción importante en el 2018 pasando de S/ 45 millones a S/ 26,3 millones, lo que significó una reducción del 41,5%, obteniéndose costos similares a los registrados en el 2016 que fueron de S/ 23,6 millones.

(x) Los incrementos en los costos de la concesión para el año 2017 estuvieron relacionados a los siniestros ocurridos por efectos del fenómeno del niño costero y que aumentaron los costos de operación y mantenimiento de la concesión principalmente en lo que respecta a los servicios prestados por terceros y consumos de la concesión.

(xi) Para el año 2018 la empresa presento ganancias por S/ 2,1 millones, aunque menores a los S/ 5,6 millones obtenidos en el 2017.

(xii) Los activos de la concesión se redujeron un 15,2% con respecto al 2017 pasando de S/ 181 millones a S/ 154 millones. Tanto los activos corrientes como no corrientes han presentado menores valores con respecto al año 2017 siendo los activos corrientes los que tuvieron la mayor variación.

(xiii) Con respecto a los ratios de liquidez, rentabilidad y solvencia, la Concesión ha reducido sus valores en lo que respecta a la liquidez y rentabilidad entre los años 2017 y 2018 mientras que los niveles de solvencia han tenido una ligera mejora en el mismo periodo.

(xiv) Así, La Concesión durante los últimos años ha tenido ratios de liquidez menores a uno, es decir no ha tenido la suficiente capacidad de cubrir sus deudas de corto plazo, mientras que en el caso de la rentabilidad, para el 2018 En lo que respecta al margen neto registro el valor más bajo de los últimos tres años alcanzando un 4,9%, es decir, que por cada sol de ingreso por ventas, 0,049 céntimos fueron ganancias de la concesión, monto menor a los 0.136 céntimos registrados en el 2017. Esta caída en el margen de utilidad neta esta principalmente asociado a las pérdidas de la empresa por diferencias de cambio que, para el 2018 alcanzó un valor negativo de S/ 4 055 775.

(xv) Por último, en relación a la solvencia de la concesión, se observa una reducción del ratio de endeudamiento (que paso 12,32 veces a 8,37 veces) entre 2017 y 2018, lo cual refleja que el Concesionario ha reducido el financiamiento con terceros aunque aún mantiene valores altos, lo que se traduce en menor autonomía financiera, mientras que considerando el ratio de deuda este tuvo un valor de 0.90 para el 2018,lo que significa que el 90% del financiamiento de la empresa proviene de financiamiento de terceros.

Anexo N° 1: Ficha de contrato de concesión

FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN Concesionario: Ferrovías Central Andina S.A. FERROCARRIL DEL CENTRO			
Nº	**Tema**	**Contenido**	**Ref.**
1	Infraestructura	▪ **Ferrocarril del Centro:** - Callao – Huancayo (379 Km.) - La Oroya – Cerro de Pasco (131 Km.) - Pachacayo – Chaucha (80 Km.)	Cláusula 2.4. (p. 11)
2	Fecha de suscripción	19 de julio de 1999.	Contrato de concesión
3	Plazo de concesión	▪ Plazo inicial de 30 años. ▪ Se extendió 5 años adicionales. ▪ Se volvió a extender por 5 años adicionales más.	Cláusula 4.1. (p. 19) Adenda 3 Adenda 5
4	Adendas	▪ **Adenda 1:** 10 de marzo de 2000. ▪ **Adenda 2:** 30 de octubre de 2002. ▪ **Adenda 3:** 26 de marzo de 2004. ▪ **Adenda 4:** 16 de noviembre de 2005. ▪ **Adenda 5:** 09 de febrero de 2009. ▪ **Adenda 6:** 15 de junio de 2009. ▪ **Adenda 7:** 24 de setiembre de 2009. ▪ **Adenda 8:** 14 de agosto de 2010. ▪ **Adenda 9:** 08 de enero de 2014.	Adenda 1 Adenda 2 Adenda 3 Adenda 4 Adenda 5 Adenda 6 Adenda 7 Adenda 8 Adenda 9
5	Factor de competencia	Porcentaje de retribución principal al Estado peruano: 24,75% de los ingresos brutos (no incluye ingresos del material tractivo o rodante, ni IGV).	Cláusula 5.1. (p. 20) Anexo 5
6	Modalidad	Autosostenible.	Cláusula 2.3. (p. 11)
7	Capital mínimo	No se establece.	
8	Garantías a favor del concedente	▪ **Garantía de cumplimiento:** - Ferrocarril del Centro: Monto mínimo de carta fianza por USD 1 240 000,00.	Cláusula 13.1. (p. 51) Cláusula 13.2. (p. 52) Cláusula 13.3. (p. 52)
9	Garantías a favor del concesionario	En caso de destrucción parcial de la infraestructura vial, por razones no imputables al concesionario, el concedente se obliga a asumir los costos de reparación que excedan la cobertura del seguro previsto hasta un máximo de USD 5 000 000,00 millones.	Cláusula 16.5. (p. 56)
10	Compromiso de inversión	No se establece. Sin embargo debe alcanzar estándares FRA II, lo que implica realizar inversiones.	Cláusula 7.7. (p. 31)
11	Solución de controversia	▪ Negociación. ▪ Controversia técnica (perito resuelve controversia). ▪ Controversia no técnica (arbitraje nacional de derecho de tres árbitros).	Cláusula 22.1. (p. 69) Cláusula 22.3. (p. 70) Cláusula 22.4. (p. 71) Adenda 4

FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN
Concesionario: Ferrovías Central Andina S.A.
FERROCARRIL DEL CENTRO

Nº	Tema	Contenido	Ref.
12	Penalidades	▪ Por incumplimientos relacionados con: - La afectación de personas o bienes. - Daños económicos. - La interrupción del servicio por más de 7 días.	Cláusula 20.2. (p. 65) Anexo 9
13	Causales de caducidad	▪ Entre las principales destacan: - Vencimiento del plazo del contrato. - Acuerdo entre concedente y concesionario. - Destrucción total de la infraestructura vial ferroviaria por causa no imputable a las partes. - Sustitución de la persona jurídica que administra la concesión sin permiso del Concedente. - Modificación de las garantías si cumplir con las obligaciones que en ella establecen. - Transferencia de acciones sin cumplir lo establecido en el contrato. - Incumplimiento cláusulas 12.1. y 12.2.	Cláusula 20.1. (p. 63) Adenda 4
14	Equilibrio económico	Si como consecuencia de las leyes o actos de gobierno ocurre: ▪ Reducción de los ingresos en 10% o más. ▪ Incremento en los costos y/o gastos anuales en 10% o más. ▪ O el efecto compuesto de las dos anteriores. Entonces el concedente tendrá que restaurar el equilibrio económico financiero.	Cláusula 23. Adenda 4
15	Garantías a favor de acreedores permitidos	▪ Ingresos de la concesión ▪ Hipotecas del derecho de concesión	Cláusula 11.1. (p. 44) Cláusula 11.2. (p. 45) Adenda 4
16	Pólizas de seguros	▪ Contra daños y perjuicios a pasajeros y carga, así como por daños a terceros. ▪ Contra todo riesgo de destrucción parcial de la infraestructura vial ferroviaria en el área matriz y la destrucción total o parcial de los bienes de la concesión.	Cláusula 21.1.1. (p. 66) Cláusula 21.1.2. (p. 66)
17	Inicio de operaciones	Contrato que entró en vigencia a partir de la fecha de cierre (19 julio de 1999). Lo que le faculta al Concesionario al mantenimiento, rehabilitación y la explotación de los bienes de la Concesión así como la construcción obras de infraestructura Vial Ferroviaria, para la prestación de Servicios de Transporte Ferroviario y Servicios Complementarios.	Cláusula 2.3. (p. 11)

FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN
Concesionario: Ferrovías Central Andina S.A.
FERROCARRIL DEL CENTRO

Nº	Tema	Contenido	Ref.
18	Estándares deservicio	▪ **Para la línea férrea** - United States Federal Railroad Administration (FRA) Class II. - 49CFR213 Track Safety Standards. ▪ **Para el material tractivo y material rodante** - United States Federal Railroad Administration. - 49CFR229 Locomotive Safety Standards. - 49CFR216 Passenger Equipment Safety Standards. - 49CFR215 Freight Car Safety Standards - 49CFR221 Rear end marking devices for passenger, commuter and freight cars.	Cláusula 7.7. (p. 31) Anexo 6
19	Tarifas	▪ La tarifa por uso de vía se fija en la suma máxima de: - USD 0,59 por Km. recorrido de cada unidad de vagón, auto vagón y coche, cargada o descargada.	Anexo 7 Reajuste de tarifas, 2010.
20	Reajustes de tarifas	La tarifa por uso de vía se ajustará anualmente, en forma automática, de acuerdo al IPC del Estado de Nueva York de Estados Unidos. OSITRAN está a cargo de supervisar este reajuste.	Anexo 7
21	Retribución al Estado	Porcentaje de retribución principal al Estado peruano: 24,75% de los ingresos brutos (no incluye ingresos del material tractivo o rodante, ni IGV).	Cláusula 5.1. (p. 20) Anexo 5

Anexo N° 2: Resumen Estadístico Anual

INDICADORES ANUALES: FERROCARRIL DEL CENTRO

Concesionario	**Ferrovías Central Andina**
Modalidad	**Autosostenible**
Periodo:	**2000 - 2018**

a. Tráfico

Indicador	Unidad medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pasajeros	Unidades				6 595	5 118	1 460	1 576	3 274	4 739	3 699	2 978	3 017	3 229	3 548	2 054	2 161	2 923	1 074	1 516
Carga	Toneladas	1 338 273	1 485 838	1 453 732	1 722 473	1 709 093	1 603 241	1 629 461	1 806 396	1 877 638	1 523 235	1 643 897	1 940 350	1 830 843	1 801 225	1 909 278	2 313 967	2 606 228	2 487 522	2 585 678

b. Recorrido

Indicador	Unidad medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kilómetros-Vagón Recorridos	Miles	6 146	6 689	6 893	7 361	7 037	6 664	6 911	8 103	7 888	6 454	5 668	5 520	5 001	4 939	5 257	6 225	6 503	6 092	6 290

c. Ingresos

Indicador	Unidad medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos por explotación (Total)	Soles	18 884 539	20 529 461	22 755 245	23 681 918	22 447 880	22 526 845	22 558 489	26 361 033	25 875 018	24 826 163	28 584 303	30 965 928	28 994 459	32 993 331	32 489 345	39 247 178	44 314 781	41 289 384	73 796 610
Ingresos por Acceso a la Via	Soles	16 145 877	17 598 555	19 512 424	20 941 522	20 426 130	20 063 226	20 800 697	24 155 347	22 828 251	20 663 015	22 787 418	21 333 560	18 950 445	20 086 737	18 097 633	23 292 964	26 134 030	23 920 558	25 205 573
Ingresos por Alquiler de estaciones y Patios	Soles	1 026 741	1 137 505	1 733 013	1 378 782	1 821 455	2 423 129	1 724 848	2 167 569	2 224 597	3 398 508	3 749 542	6 060 501	6 462 373	10 372 486	12 242 237	14 772 550	16 854 679	16 344 114	17 600 773
Otros ingresos 1/	Soles	1 711 921	1 793 401	1 509 808	1 361 614	200 295	40 490	32 944	38 117	822 170	764 640	2 047 343	3 571 867	3 581 641	2 534 108	2 149 475	1 181 664	1 326 072	1 024 712	990 264

d. Accidentes

Indicador	Unidad medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Descarrilamientos	Unidades	61	48	54	10	9	2	4	7	6	1	2	2	6	6	4	-	-	2	-

1/ Ingreso por alquiler de material rodante y otros servicios.

Fuente: Ferrovías Central Andina. Estados Financieros auditados

Somos el regulador de la infraestructura de transporte de uso público

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

GERENCIA DE REGULACIÓN Y ESTUDIOS ECONÓMICOS

Ricardo Quesada Oré
Gerente de Regulación y Estudios Económicos

Sandra Queija de La Sotta
Jefa de Estudios Económicos

Melina Caldas Cabrera
Jefa de Regulación

Equipo de Trabajo de la Jefatura de Estudios Económicos

Yessica Ochoa Carbajo - Especialista
Wilmer Zela Moraya - Especialista
Oscar Ubillús Ramirez – Analista
Andrea Raza Herrera – Practicante
Paolo Gutierrez Chochoca - Practicante