INFORME DE DESEMPEÑO 2023

Concesión del Ferrocarril del Centro

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

OSITRAN

Somos el regulador de la infraestructura de transporte de uso público

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

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Jefatura de Estudios Económicos

Informe de desempeño 2023: Concesión del Ferrocarril del Centro

Los Informes de Desempeño elaborados anualmente por la Jefatura de Estudios Económicos de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán, constituyen documentos académicos cuyo fin es poner en conocimiento de los usuarios y terceros en general, el desempeño en la gestión de las infraestructuras concesionadas; y, por ende, no tienen carácter vinculante, ni condiciona o limita en modo alguno el ejercicio de las funciones supervisora, reguladora, normativa, fiscalizadora y sancionadora, y de solución de controversias y atención de reclamos a cargo de este organismo regulador. Asimismo, los Informes de Desempeño han sido elaborado sobre la base de información y datos obtenidos de fuentes que se consideran confiables al momento de su elaboración; sin embargo, el Ositrán no garantiza su completitud ni su exactitud. La data, las opiniones y las estimaciones presentadas en este documento representan el juicio de los autores, dada la información disponible.

Primera versión: junio de 2024

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

estudioseconomicos@ositran.gob.pe

CONTENIDO

I. RESUMEN EJECUTIVO 5

II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN 7

II.1 Composición de la empresa 7

II.2 Principales características del Contrato de Concesión 7

II.3 Principales activos de la empresa 10

II.4 Área de influencia 11

III. OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS 12

IV. DEMANDA DE SERVICIOS 12

IV.1 Tráfico de carga 12

IV.2 Principales rutas y usuarios 16

IV.3 Kilómetros vagón recorridos 18

V. RÉGIMEN TARIFARIO 19

VI. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO 20

VI.1 Inversiones 20

VI.2 Retribución 21

VI.3 Aporte por Regulación 23

VII. DESEMPEÑO OPERATIVO 24

VII.1 Niveles de servicio 24

VII.2 Disponibilidad de locomotoras 25

VII.3 Número de descarrilamientos 26

VII.4 Número de accidentes 27

VII.5 Penalidades y sanciones 28

VIII. RESULTADOS FINANCIEROS 28

VIII.1 Estado de Resultados Integrales 28

VIII.2 Estado de Situación Financiera 31

VIII.3 Ratios Financieros 32

IX. CONCLUSIONES 35

ANEXO N° 1: FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN 37

ANEXO N° 2: RESUMEN ESTADÍSTICO ANUAL 40

CUADROS

Cuadro N° 1: Datos Generales de la Concesión 8
Cuadro Nº 2: Modificaciones contractuales 9
Cuadro N° 3: Principales productos transportados, 2010-2023 14
Cuadro N° 4: Principales productos transportados, 2010-2023 15
Cuadro N° 5: Principales rutas de transporte de carga, 2023 17
Cuadro N° 6: Estado de resultados integrales, 2022 – 2023 29
Cuadro Nº 7: Ingresos de contratos con clientes, 2022 – 2023 29
Cuadro Nº 8: Costo de explotación de bienes en concesión, 2022 – 2023 30
Cuadro Nº 9: Gastos de administración 2022 – 2023 30
Cuadro Nº 10: Estado de Situación Financiera, 2022 – 2023 31
Cuadro Nº 11: Análisis Vertical y Horizontal - Estado de Situación Financiera, 2022 – 2023 (en porcentajes) 31
Cuadro Nº 12: Ratios de Liquidez, 2023-2022 32
Cuadro Nº 13: Ratios de Endeudamiento, 2023-2022 33
Cuadro Nº 14: Ratios de Rentabilidad, 2023-2022 34

GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Recorrido del Ferrocarril del Centro 11
Gráfico N° 2: Evolución del tráfico de carga, 2000-2023 13
Gráfico N° 3: Evolución del tráfico de carga mensual, 2022-2023 13
Gráfico N° 4: Evolución del tráfico de carga, 2008-2023 14
Gráfico N° 5: Productos transportados en toneladas-kilómetros, 2023 15
Gráfico N° 6: Concentrado de minerales transportados por la concesión, 2010-2023 16
Gráfico N° 7: Principales usuarios de transporte, 2023 18
Gráfico N° 8: Kilómetros – vagones recorridos, 2010-2023 18
Gráfico N° 9: Kilómetros – vagones recorridos mensual, 2022-2023 19
Gráfico N° 10: Tarifa por uso de vía, 2001-2023 19
Gráfico N° 11: Inversiones reconocidas por el Ositrán 21
Gráfico N° 12: Retribución Principal y Especial 23
Gráfico N° 13: Aporte por Regulación, 2003-2023 24
Gráfico N° 14: Evolución del índice de disponibilidad de locomotoras, 2010-2023 25
Gráfico N° 15: Evolución mensual de disponibilidad de locomotoras, 2023 26
Gráfico N° 16: Incidencia Anual de descarrilamientos 2010-2023 27
Gráfico N° 17: Incidencia anual de accidentes, 2013-2023 27

I. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe contiene una evaluación del desempeño a diciembre de 2023 de la Concesión del Ferrocarril del Centro y de la empresa Ferrovías Central Andina S.A. (en adelante, el Concesionario o FVCA). En particular, respecto a la evolución de las principales variables de la Concesión, tales como: tráfico de carga, indicadores operativos, inversiones, pagos al estado, entre otras.

El 20 de setiembre de 1999, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (en adelante, MTC o Concedente) y FVCA suscribieron el Contrato de Concesión para la explotación del Ferrocarril del Centro (en adelante, Contrato de Concesión), a través del cual se otorga 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, aunque en los últimos 3 años no se ha registrado tráfico de pasajeros. Ahora bien, en 2023, el tráfico de carga movilizado por las vías de la Concesión se redujo en 12,5 % con relación al año anterior, alcanzando un nivel de 2,4 millones de toneladas. En términos de toneladas-kilómetro, el transporte de carga también registró una reducción de 11,7 %, al pasar de 409 millones en el 2022 a 362 millones de toneladas-kilómetros en 2023.

Durante 2023, el 79 % de la carga transportada medida en toneladas-kilómetro correspondió a concentrados de cobre (60 %) y concentrado de zinc (19 %). Cabe indicar que, tradicionalmente, el concentrado de zinc había sido el producto con mayor aporte al flujo total de carga hasta 2014, no obstante, desde el 2015 el concentrado de cobre se ha posicionado como el principal producto transportado. Ello se explica por el inicio, en el año 2014, de las operaciones de producción del proyecto minero Toromocho de la empresa Chinalco Perú S.A., la cual moviliza su carga a través de esta infraestructura del transporte.

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 2023 solo una de ellas, Minera Chinalco Perú S.A., productora de concentrado de cobre, concentró el 59% de la carga movilizada medida en toneladas - kilómetros. En segundo lugar, se ubica Nexa Resources el Porvenir S.A.C, empresa productora de zinc y concentrado de plomo, la cual concentro el 14 % del total de carga transportada en dicho año y en tercer lugar la empresa Nexa Resources Cajamarquilla S.A, empresa productora de zinc, la cual concentró el 8 % del 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 con el índice de precios al consumidor del Estado de Nueva York de Estados Unidos de América. Así, desde septiembre 2023, la tarifa es USD 0,80 por kilómetro recorrido de cada unidad de vagón, autovagón y coche, cargada o descargada. Dicha tarifa es 3,9 % superior a la tarifa que estuvo vigente en los 12 meses anteriores (USD 0,77 por kilómetro vagón recorrido), en línea con el mayor nivel del Índice de Precios al Consumidor del Estado de Nueva York.

Respecto de los pagos al Estado, en línea con los menores ingresos del Concesionario, el Ositrán recibió por concepto de Aporte por Regulación un total de S/ 607 miles, monto inferior en 2,2 % al pago por aporte por regulación efectuado en 2022. Asimismo, en 2023 se determinó el monto que el concesionario debía pagar por concepto de retribución principal y especial en S/ 15,2 millones.

Respecto a los indicadores de desempeño operativo alcanzados por la Concesión, en 2023 se registró 3 descarrilamientos, misma cifra del 2022. Asimismo, se registraron 18 accidentes, los

cuales fueron provocados por la intrusión de peatones en la Vía Férrea, lo que conllevó a un total de 21 personas resultaron heridas.

Por otro, lado, en el 2023 el indicador de disponibilidad de locomotoras se ubicó en 84 %, porcentaje que superó el nivel de 80 % recomendado por los organismos multilaterales como el nivel mínimo para dicha variable. De igual forma, debe destacarse que este indicador se mantuvo por encima del mínimo recomendado a lo largo de todo 2023, al oscilar entre 80,3 % y 88,3 %. 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.

La disminución de los ingresos de la Concesionaria en el ejercicio 2023 (-2,4 %) ha sido explicado principalmente, por la caída significativa de los ingresos por servicios de uso de vías férreas en -8,5 % respecto a lo registrado en el 2022. Es por ello, que la utilidad bruta, operativa y neta cayeron en 5,4 %, 7,3 % y 4,3 % respectivamente, en comparación con el año previo.

Dentro de los costos de explotación de bienes en concesión, se tiene que en el 2023, la categoría de costos de servicios ascendió a S/ 29,1 millones, representando el 97,6 % del costo de explotación de bienes en concesión y significó un incremento de S/ 0,3 millones (1,1 %) respecto al año 2022.

En el 2023, el activo total ascendió a S/ 107,8 millones y representó una disminución de S/ 10,3 millones respecto del activo total del ejercicio 2022. Dicho resultado se explica por la reducción de las cuentas de activo intangible neto y la cuenta saldo a favor por remanente de inversiones en 18,4 % y 16,7 %, respectivamente.

En tanto, los pasivos representaron el 69,8 % del activo total. Dentro de dicha categoría, el pasivo corriente representó el 31,8 % y el pasivo no corriente representó el 38,0% del activo total, participaciones que se redujeron pues, en el año 2022, el pasivo corriente y el pasivo no corriente representaron el 37,9 % y el 41,7 % del activo total, respectivamente, lo que en general denota un menor financiamiento de terceros por parte de la empresa. Por su parte, la cuenta de patrimonio neto ascendió a S/ 32,6 millones en 2023, el mismo que se incrementó 35,4 %, en línea con las mayores utilidades retenidas.

Para el 2023, el Concesionario mostró ratios de liquidez clásico, prueba ácida y liquidez absoluta inferiores a la unidad, 0,83, 0,73 y 0,44, respectivamente, lo cual refleja que los activos de corto plazo no cubrieron las obligaciones de corto plazo (pasivo corriente). Pese a ello, estos indicadores muestran una mejora respecto a la situación de liquidez del 2022.

Al 2023, los ratios de endeudamiento: Deuda – Patrimonio, Endeudamiento del Activo e Índice de Solvencia presentaron valores de 2,3, 69,8 %, y 1,43, los cuales reflejan que la empresa ostenta una mayor autonomía financiera y solvencia que el ejercicio 2022.

En el 2023, el margen bruto, operativo y neto fueron positivos, ubicándose en 50,7 %, 22,8 % y 14,1 %, respectivamente. En concordancia con las ganancias registradas por la empresa en el 2023, el ROE y ROA también fueron positivos con valores de 26,1 % y 7,9 %, respectivamente. Finalmente, la Concesión presenta un margen EBITDA positivo lo que muestra que la Concesión tiene la capacidad de generar beneficios. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que todos estos indicadores de rentabilidad son inferiores que los registrados durante el año anterior.

II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN

II.1 Composición de la empresa

1. El 21 de agosto de 1999 fue constituida la compañía Ferrovías Central Andina (en adelante, 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 servicios complementarios, con excepción del transporte de carga y/o pasajeros. Al 31 de diciembre de 2023, la empresa cuenta con 5 accionistas (4 nacionales y 1 extranjero):

   - ADR Inversiones S.A.C. (Perú) 30,00 %
   - Ferrovías e Infraestructura S.A.C. (Perú) 27,50 %
   - Railroad Development Co. (Estados Unidos) 17,50 %
   - Unión Andina de Cementos S.A.A. (Perú) 15,00 %
   - Cía. de Minas Buenaventura S.A.A. (Perú) 10,00 %

2. Respecto al accionista extranjero, debe indicarse que Railroad Development Corporation es un holding ferroviario estadounidense con sede en Pittsburgh, Pensilvania[1]. Opera varios ferrocarriles fuera de los Estados Unidos y actúa como inversionista institucional.

II.2 Principales características del Contrato de Concesión

3. El 20 de setiembre de 1999 la empresa obtuvo la buena pro de la licitación pública para la explotación del Ferrocarril del Centro, suscribiéndose el Contrato de Concesión para 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.

4. La Concesión se otorgó por un plazo inicial de treinta (30) años, pactándose que, a partir del cuarto año, y cada cinco años, el Concesionario pueda solicitar 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 2023, 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.

5. 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 FVCA, la cual se encuentra vinculada al Concesionario.

6. Sin perjuicio de ello, el Contrato de Concesión estableció que la actividad del transporte ferroviario de carga y pasajeros queda bajo el régimen de libre competencia, de modo que el Concesionario se encuentra prohibido de conductas que constituyan abuso de una posición de

[1] Según se aprecia en: https://hmong.es/wiki/Railroad_Development_Corporation

dominio en el mercado o que limiten, restrinjan o distorsionen la libre competencia. En ese sentido, se establece un modelo de organización ferroviaria vertical con régimen de acceso competitivo. Asimismo, debe señalarse que bajo el diseño de la Concesión no se fijaron tarifas para los usuarios finales (es decir, los pasajes), sino que el mecanismo de fijación de dichos precios es el resultado de la competencia entre los operadores ferroviarios.

Cuadro N° 1: Datos Generales de la Concesión	
Concesionario	Ferrovías Central Andina S.A.
Accionistas de la concesión	ADR Inversiones S.A.C (30,0 %) Ferrovías e Infraestructura S.A.C. (27,5 %) Railroad Development CO. (17,5 %) Unión Andina de Cementos S.A.A. (15,0 %) Cía. De Minas Buenaventura S.A.A. (10,0 %)
Tipo de concesión	Autosostenible
Factor de competencia	Mayor Retribución al Estado
Inversión comprometida	FRA II[2]
Inversión realizada al 2023	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

Esquema tarifario

7. 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.

8. 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.

9. 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, en un eventual escenario de pluralidad de Operadores de Servicios, el Concesionario podrá cobrar la tarifa máxima o sumas inferiores a ella.

[2] No tiene monto de inversión comprometido, sin embargo, el compromiso es alcanzar y mantener los estándares de calidad FRA II (Administración Federal de Ferrocarriles de los Estados Unidos - Class II). No obstante, debido a las inversiones realizadas en concordancia con la Adenda N° 7, el tramo Callao - La Oroya de la concesión Ferrocarril del Centro ha alcanzado el FRA III.

Modificaciones contractuales

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

Cuadro Nº 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

11. 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.

12. 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).

13. 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 comprometió 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 y canjear dichas inversiones para 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.

14. 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

15. De acuerdo con la información del Plan de Negocios 2024 de FVCA, la principal infraestructura con la que contaba la concesión del Ferrocarril del Centro a diciembre de 2023 es la siguiente:

- 42 estaciones
- 75 túneles
- 7 zigzag
- 59 puentes
- 497 vagones
- 21 coches de pasajeros
- 8 Locomotoras Diesel Eléctrica, con 950 HP, 1310 HP, 1500 HP, 2400 HP a 3000 HP
- 1 Locomotora a Vapor

16. Asimismo, la Concesión 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.

[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 con 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.

II.4 Área de influencia

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

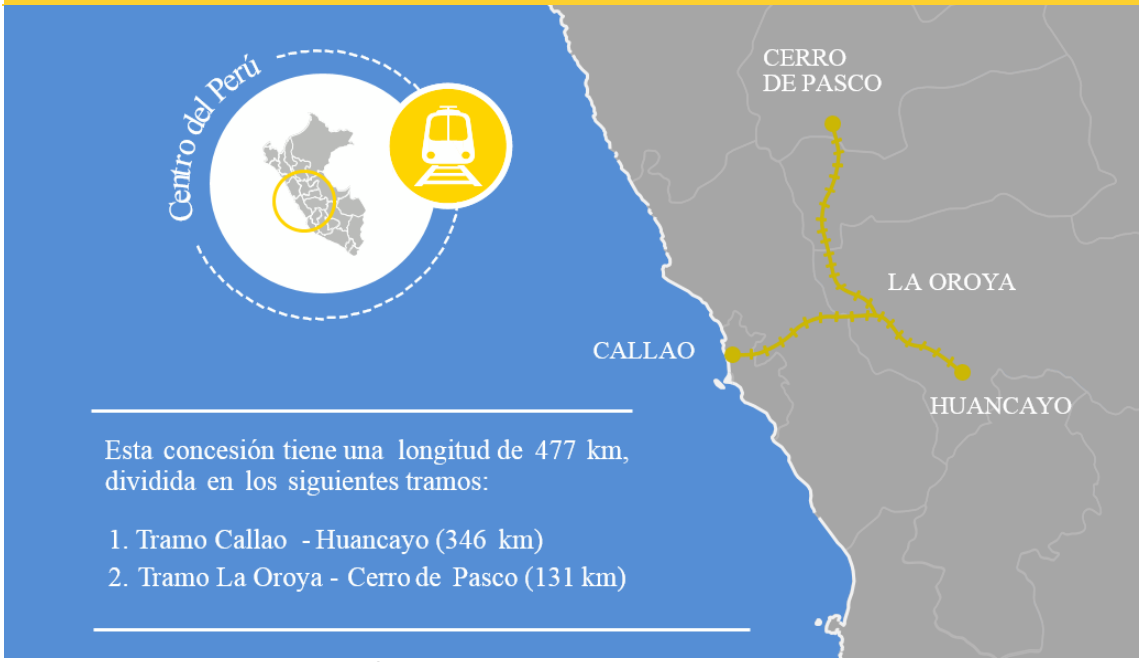
- **Tramo Callao – Huancayo**:
  Del Km 1 (Callao) al Km 346 (Huancayo) más 12,6 km del ramal Huascacocha-Cut Off.

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

18. 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.

19. 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 2017
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

III. OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS

20. A través del Contrato de Concesión, se otorgó a 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 con 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.

21. 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.

22. 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. (en adelante, FCCA), operador vinculado a FVCA. Al respecto, el servicio de transporte de pasajeros no se presta con una frecuencia regular, 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. Cabe indicar que desde inicios de 2020 hasta el cierre de 2023 no se registró servicio de transporte de pasajeros alguno en la vía férrea concesionada. Tampoco se prevé realizar el mencionado servicio durante el 2024, según lo informado por el Concesionario en su Plan de Negocios 2024.

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

24. 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

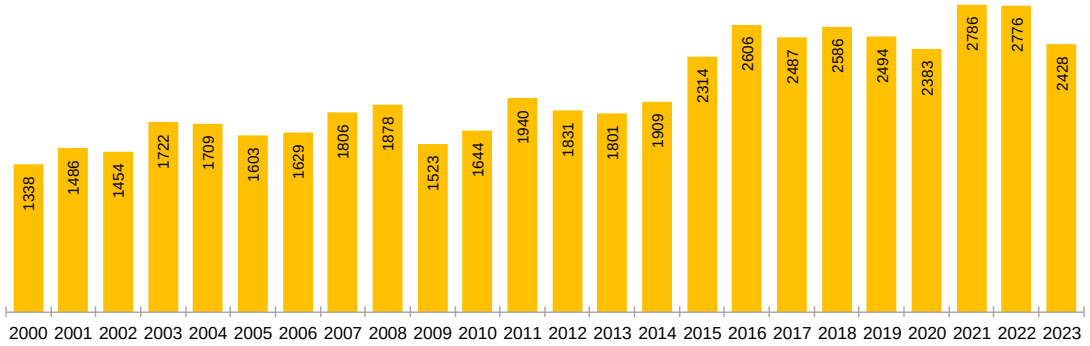
25. A continuación, se presenta información sobre la evolución del tráfico de carga de manera general y de manera desagregada por principales productos, así como las principales rutas y usuarios, la cual ha sido obtenida de los formatos estadísticos mensuales remitidos por FCVA al buzón de la declaración estadística del Ositrán[4].

IV.1 Tráfico de carga

26. 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. En el 2023, se observa una reducción de la carga movilizada en 12,5 % respecto del nivel registrado en el 2022, al pasar de 2776 a 2428 miles de toneladas. Incluso este nivel se encuentra 2,7 % por debajo del nivel prepandemia (2494 miles de toneladas)

[4] El Ositrán, en ejercicio de su función supervisora contemplada en los artículos 11, 13 y 26 del Reglamento General de Supervisión, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 024-2011, dispuso, en septiembre de 2013, que todas las entidades concesionarias bajo su ámbito declaren la información estadística de las operaciones, explotación y/o recaudación conforme a un conjunto de formatos digitales estandarizados al correo electrónico declaración.estadistica@ositran.gob.pe; siendo éste un mecanismo adoptado por el Supervisor para organizar y administrar la información estadística. Desde abril de 2022, la entrega de dicha información se viene realizando a través del Portal Web del Programa Declaración Estadística (PDE), el cual consiste en una interfaz web, como mecanismo para la declaración estadística por parte de las entidades prestadoras bajo ámbito de OSITRAN, reemplazando al correo electrónico u otros mecanismos actuales, con la incorporación de parámetros para la validación de la información que permite la revisión y verificación de la información entregada.

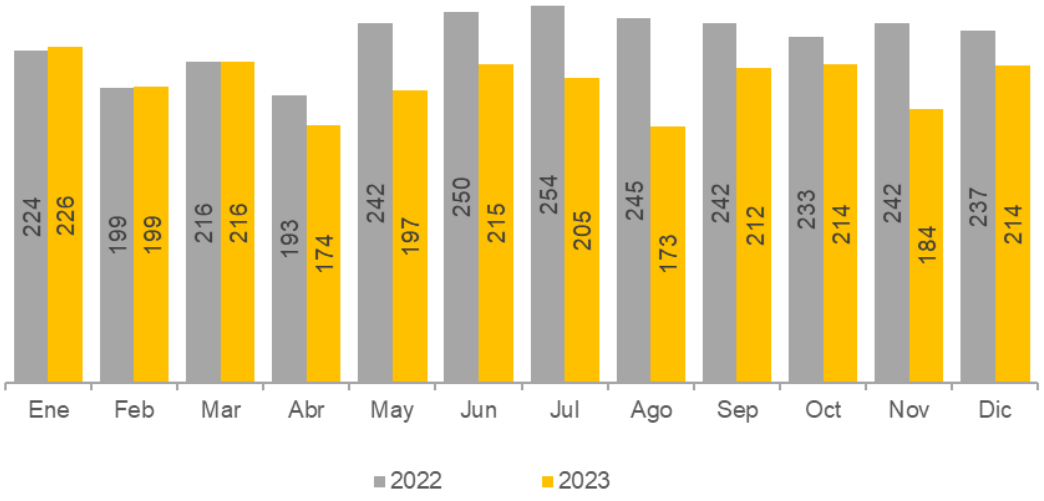
Gráfico N° 2: Evolución del tráfico de carga, 2000-2023
(En miles de toneladas)



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

27. A continuación, se presenta el volumen de carga mensual, donde se observa que únicamente en enero de 2023 se tiene un nivel superior respecto al mismo mes del año anterior, mientras que agosto de 2023 registra el menor tráfico de carga respecto de agosto de 2022 (-30 %).

Gráfico N° 3: Evolución del tráfico de carga mensual, 2022-2023
(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 los productos movilizados en el ámbito de la concesión en términos de volumen. Como se aprecia, el principal producto movilizado por las vías férreas concesionadas es el concentrado de cobre del yacimiento Toromocho, al concentrar el 46 % de la carga en el 2023 (1128 miles de toneladas), mostrando una reducción de 9 % respecto del volumen del 2022. Otros productos movilizados que han experimentado una reducción en 2023 fueron el concentrado de zinc y concentrado de plomo al disminuir en 41 % y 13 %, respectivamente. En contraste, el ácido sulfúrico industrial se incrementó en 5 %.

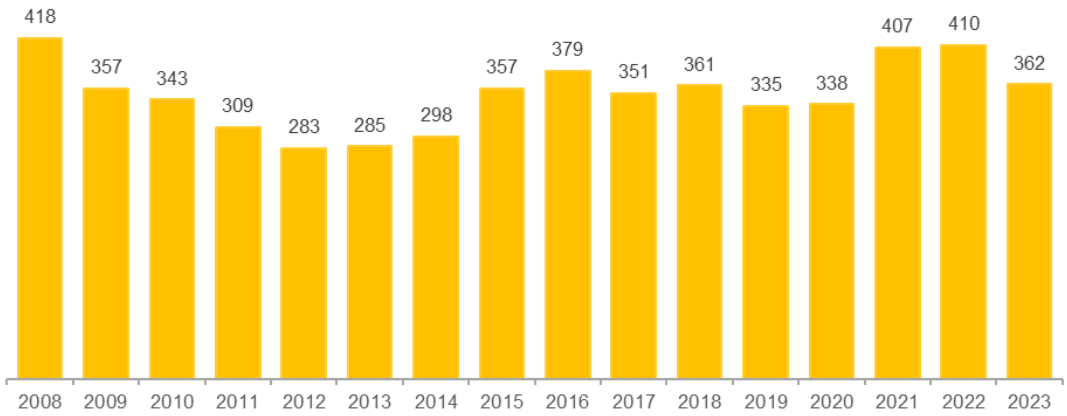
Cuadro N° 3: Principales productos transportados, 2010-2023
(En miles de toneladas)

CARGA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Concentrado de cobre	75	127	80	92	433	921	1088	1185	1167	969	899	1301	1242	1128
Acido sulfúrico industrial	333	473	459	593	525	490	550	504	503	540	423	516	487	511
Concentrado de zinc	626	585	546	473	475	392	472	357	361	392	334	386	464	274
Zinc en barras y planchas (metales)	150	249	272	272	256	260	279	251	304	299	219	271	255	255
Concentrado de plomo	110	73	79	83	55	39	28	30	28	43	57	40	75	65
Cemento en bolsas Tipo I	74	156	92	104	85	66	41	25	1	0	0	0	0	0
Cemento en Bolsas	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carbón	59	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	144	278	279	184	80	145	148	135	221	252	195	272	253	194
Total	**1644**	**1940**	**1831**	**1801**	**1909**	**2314**	**2606**	**2488**	**2586**	**2494**	**2127**	**2786**	**2776**	**2428**

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

29. 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. Así, en términos de dicha variable, durante 2023 la carga movilizada fue de 362 millones de toneladas-kilómetro, nivel inferior en 11,7 % respecto del nivel registrado en 2022 (410 millones de toneladas-kilómetro). Ello en línea con la caída del tráfico de carga experimentada en términos de toneladas (Ver Gráfico N° 2).

Gráfico N° 4: Evolución del tráfico de carga, 2008-2023
(En millones de toneladas-kilómetros)



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

30. En términos de productos transportados, entre minerales e insumos para la actividad minera, debe indicarse que, en 2023, se ha experimentado un aumento en las toneladas kilómetro transportadas de ácido sulfúrico industrial (51 %), mientras que las toneladas kilómetro transportadas por concentrado de cobre, zinc, plomo y cal viva se redujeron en 4 %, 29 %, 14 % y 25 %, respectivamente.

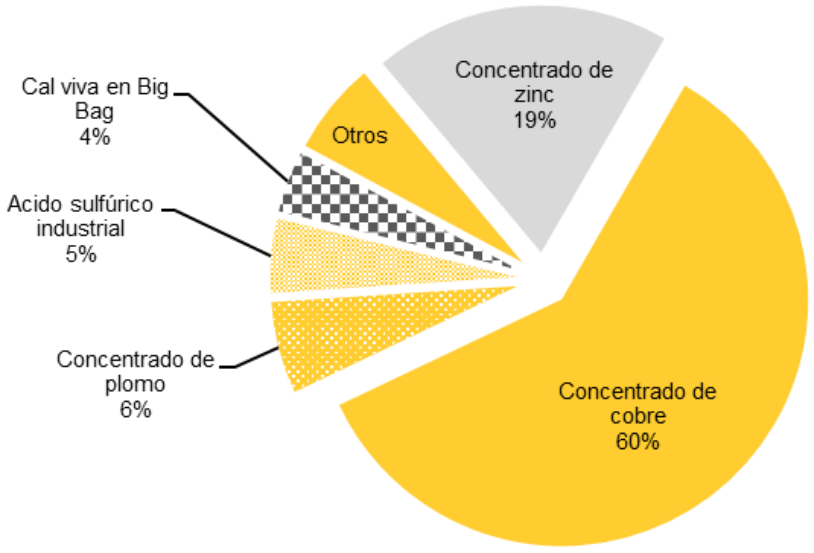
Cuadro N° 4: Principales productos transportados, 2010-2023
(En miles de toneladas-kilómetro)

CARGA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Concentrado de cobre	43	26	31	90	178	203	217	216	176	166	242	224	216
Concentrado de zinc	166	153	132	124	99	102	68	71	76	66	90	99	70
Concentrado de plomo	23	25	25	17	13	10	10	9	12	18	13	14	22
Acido sulfúrico industrial	16	15	40	25	17	18	17	17	19	15	18	23	18
Cal viva en Big Bag	0	0	0	6	23	24	22	23	18	13	18	17	15
Cemento en bolsas Tipo I	37	21	25	21	15	9	6	1	0	0	0	0	0
Cemento en Bolsas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carbón	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	25	36	32	16	12	13	11	24	34	24	27	32	22
Total	**309**	**283**	**285**	**298**	**357**	**379**	**351**	**361**	**335**	**302**	**407**	**410**	**362**

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

31. Al analizar la distribución porcentual de la carga del 2023, 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 79 % de la carga.

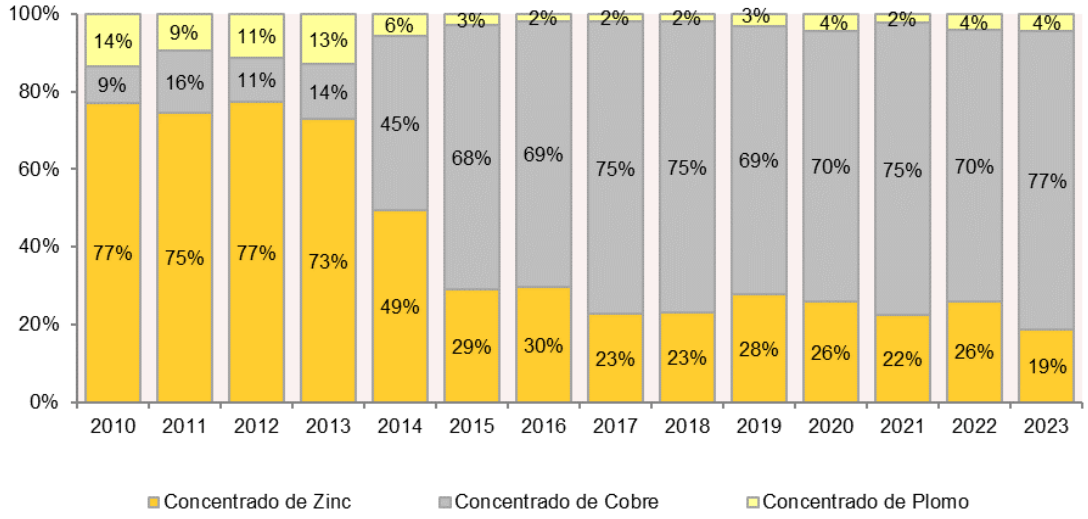
Gráfico N° 5: Productos transportados en toneladas-kilómetros, 2023
(En porcentaje)



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

32. Considerando únicamente a los concentrados de minerales, en términos de toneladas, en 2023, el concentrado de cobre ha sido el principal producto entre los productos minerales transportados, con una participación de 77 % en el volumen total de concentrados movilizados en dicho año. Como se observa, 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, debido al inicio de la fase de producción del proyecto minero Toromocho operado por Chinalco Perú S.A. en Junín desde 2014. A la fecha, se está ejecutando el proyecto de ampliación de Toromocho, el cual entrará en operación a fines del 2023. De otro lado, la participación del concentrado de plomo se mantiene en niveles reducidos en el volumen total de concentrados de minerales desde el 2015, con valores que fluctúan entre el 2 % y 4 %, siendo este último valor el alcanzado en 2023.

Gráfico N° 6: Concentrado de minerales transportados por la concesión, 2010-2023



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

IV.2 Principales rutas y usuarios

33. El análisis del volumen de carga transportada según las rutas de la Concesión muestra que en el 2023 hubo una alta concentración en la ruta Tunshuruco (Junín) – Patio Central (Callao), por la que se movilizó el 40,3 % del total de carga, la misma que corresponde en su totalidad al traslado de concentrado de cobre extraído desde el Yacimiento de Toromocho. Por su parte, la segunda ruta en importancia ha sido la de Cajamarquilla (Lima) – Guadalupe (Callao) con el 20,7 % de la carga, por la cual se transportó principalmente ácido sulfúrico industrial de Nexa Resources Cajamarquilla S.A.

34. Las dos principales rutas concentraron el 61 % del total de carga movilizada en 2023, la parte restante se distribuyó entre diversas rutas a lo largo de la Concesión, tal como se aprecia a continuación:

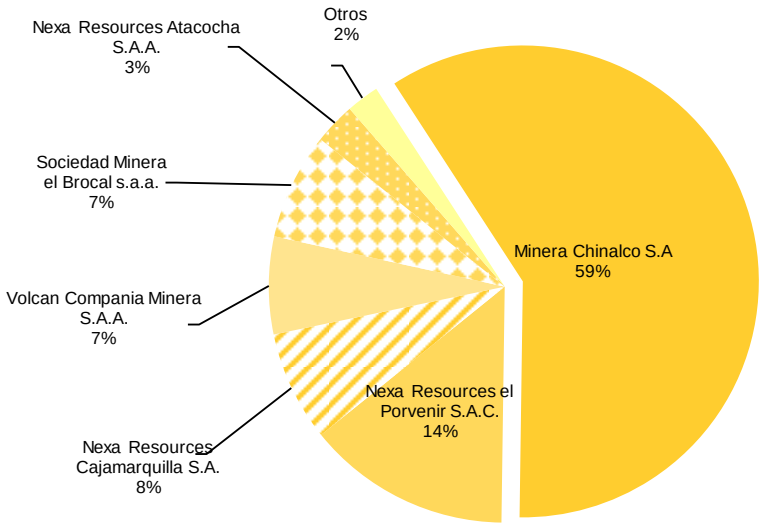
Cuadro N° 5: Principales rutas de transporte de carga, 2023

Ruta	Toneladas	Participación
Tunshuruco-Patio Central	977 603	40,3 %
Cajamarquilla-Guadalupe	501 655	20,7 %
Cajamarquilla-Patio central	248 167	10,2 %
Cajamarquilla-Tunshuruco	95 851	3,9 %
Unish-Patio Central	95 658	3,9 %
Unish-Cajamarquilla	71 270	2,9 %
Desv. pk.115-Patio Central	59 690	2,5 %
Carahuacra-Patio Central	57 238	2,4 %
Carahuacra-Cajamarquilla	47 317	1,9 %
Patio Central-Tunshuruco	37 010	1,5 %
Patio Central-Cajamarquilla	36 786	1,5 %
Tunshuruco-Tunshuruco	33 573	1,4 %
Tunshuruco-Galera	17 403	0,7 %
Cajamarquilla-Cajamarquilla	15 495	0,6 %
Cajamarquilla-Santa Clara	8 231	0,3 %
Mahr Tunel-Patio Central	7 893	0,3 %
Tunshuruco-San Bartolome	7 501	0,3 %
Otros	109 530	4,5 %
Total General	**2 427 871**	**100 %**

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

35. 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 2023, Minera Chinalco Perú S.A. concentró la mayor proporción de carga por la concesión en términos de toneladas – kilómetro (59 %). Otras empresas mineras también se destacaron como principales usuarios del servicio de transporte de carga como Nexa Resources el Porvenir (14 %) ubicado en Pasco y Nexa Resources Cajamarquilla (8 %) ubicada al este de la Ciudad de Lima. En el caso de Volcán Compañía Minera ubicado en Junín, la misma perdió participación al pasar de representar el 8 % en 2022 a 7 % en 2023.

Gráfico N° 7: Principales usuarios de transporte, 2023
(En toneladas-kilómetro)



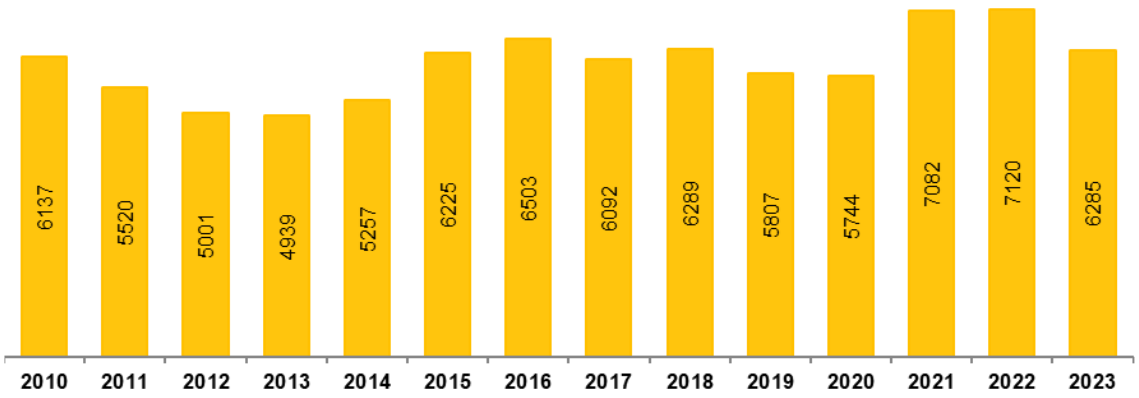
Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

IV.3 Kilómetros vagón recorridos

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

37. En el 2023, este indicador ha mostrado una reducción (-11,7 %) en relación con el nivel registrado en 2022, lo que implica una reducción en los ingresos para el Concesionario por el uso de la vía férrea. Pese a dicha situación, el número de kilómetros vagón alcanzado en 2023 se encuentra entre los más altos de los últimos años.

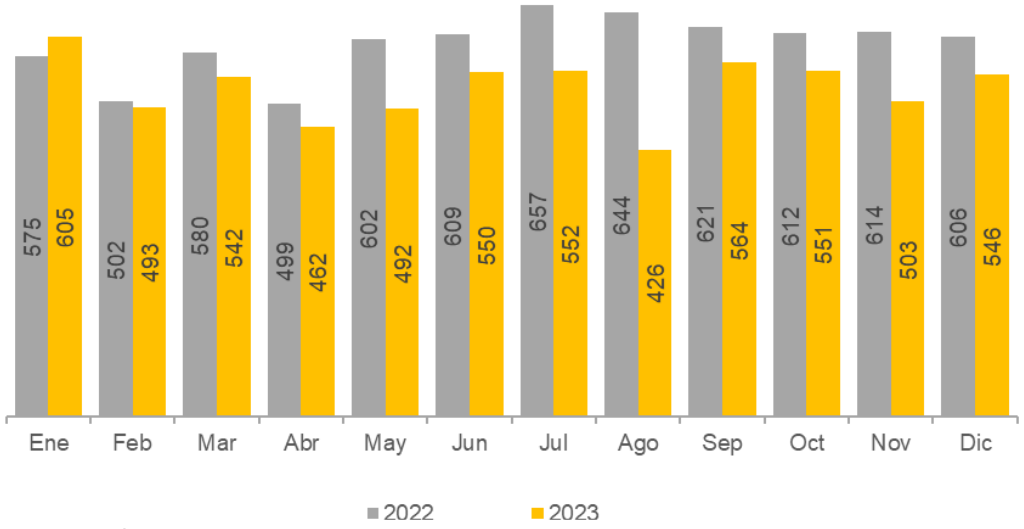
Gráfico N° 8: Kilómetros – vagones recorridos, 2010-2023
(En miles)



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

38. El siguiente gráfico muestra los kilómetros vagón recorridos por cada mes del 2022 y 2023, en el cual se aprecia que los meses de mayo, agosto y noviembre representaron una caída importante en los kilómetros vagones recorridos respecto a meses similares de 2022 (-18,3 %, -33,9 % y -18,1 %, respectivamente).

Gráfico N° 9: Kilómetros – vagones recorridos mensual, 2022-2023
(En miles)



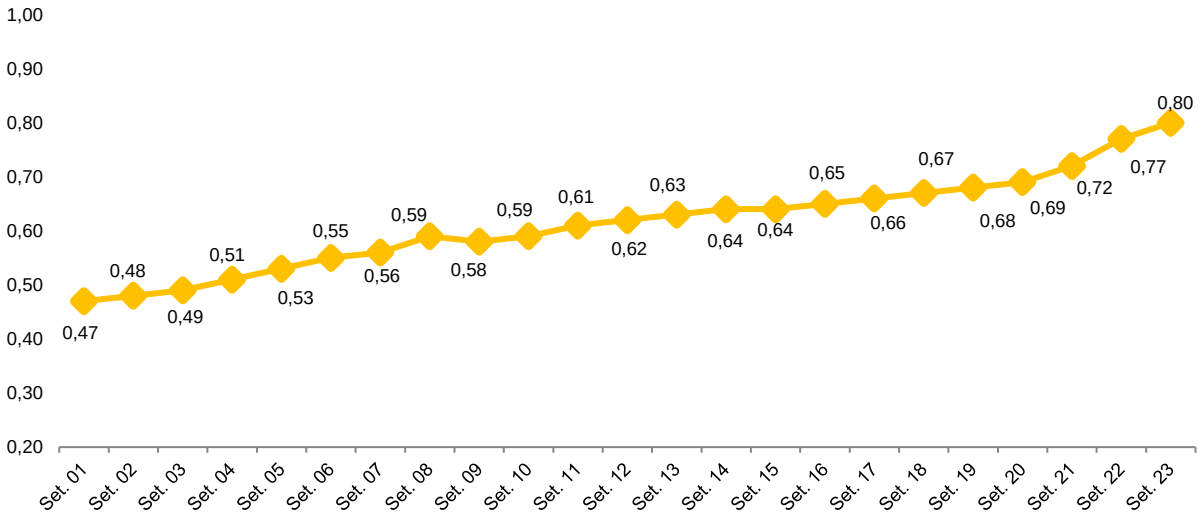
Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

V. RÉGIMEN TARIFARIO

39. 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.

40. En ese sentido, en setiembre de 2023 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 0,80 por kilómetro vagón recorrido, cifra 3,9 % superior a la tarifa que estuvo vigente durante los 12 meses previos. La nueva tarifa estará vigente hasta septiembre 2024, oportunidad en la que corresponderá aplicar nuevamente el mecanismo de reajuste tarifario.

Gráfico N° 10: Tarifa por uso de vía, 2001-2023
(USD por kilómetro-vagón sin IGV)



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

41. 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 cobrar la tarifa máxima o sumas inferiores a ella, cumpliendo con las obligaciones establecidas en el numeral 7.6 del Contrato de Concesión.

42. Cabe indicar que en setiembre de 2021 caducó la vigencia de la tercera 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 cuarta adenda, en virtud de la cual, la vigencia del contrato de acceso se ha extendido por seis años adicionales, es decir hasta el 17 septiembre de 2027.

VI. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO

VI.1 Inversiones

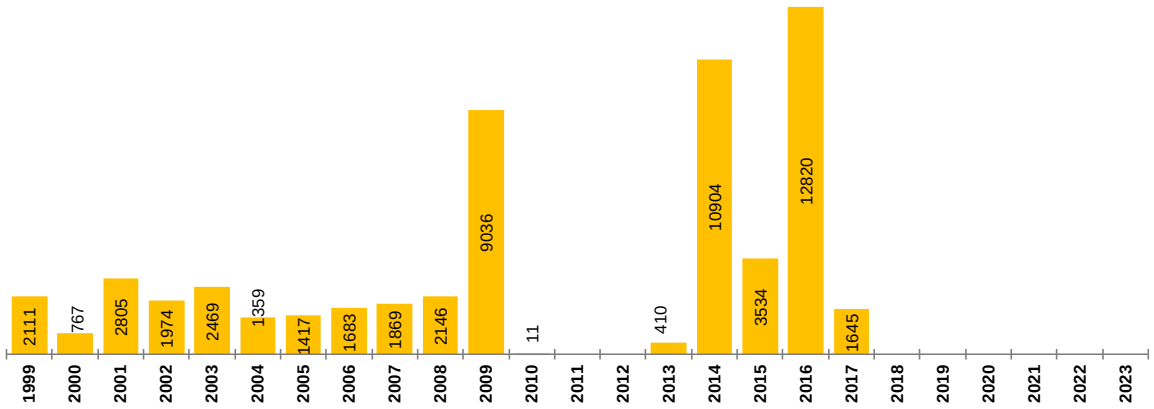
43. Si bien el Contrato de Concesión del Ferrocarril del Centro no establece inversiones de carácter obligatorio en la infraestructura ferroviaria, las cláusulas 7.7 y 12.2, así como el Anexo 6, establecen la obligación de cumplir y alcanzar Normas de Seguridad Ferroviaria y Estándares Técnicos establecidos en el *United States Code Federal Regulations*. De acuerdo con el 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.*

44. 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.

45. 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.

46. 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.

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

47. 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, cuyo monto total pudo ser canjeado con la exoneración del pago de la retribución principal y especial. Así, con las inversiones relacionadas a dicha Adenda se tiene inversiones totales que ascienden a USD 56 961 517 (incluye IGV). Para el 2023, no se tienen registrada ninguna inversión adicional por parte de FVCA que hayan sido reconocidas por el Ositrán[5].

VI.2 Retribución

[5] No obstante ello, para fines de la operatividad de la empresa, la misma declaró que realizó inversiones por un monto de USD 1,7 millones en 2023.

48. 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.

49. 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.

50. Así, conforme a la cláusula 10 del Contrato de Concesión, 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.

51. 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.

52. 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 podrá ser utilizado a razón de 1/10 por año para descontarlo de las retribuciones que le corresponda pagar al Concesionario, entre el año 20° y 29° de la Concesión, hasta agotar dicho saldo.

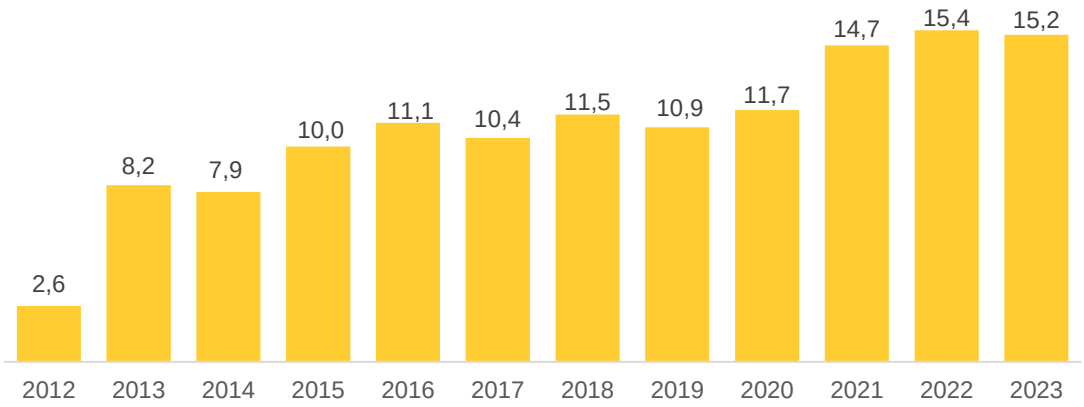
53. Sin embargo, dicha cláusula del Contrato de Concesión fue modificada mediante la Adenda N° 7 suscrita en octubre de 2009, en virtud de la cual se estableció un nuevo periodo de exoneración de hasta el 100 % de la retribución principal y especial entre el décimo cuarto y décimo noveno año de la concesión 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[6] para los años 2010, 2011 y 2012. Cabe indicar que efectivamente entre el año 14° y 19°, el Concesionario fue exonerado del pagar el 100 % de la retribución principal y especial por las inversiones realizadas.

54. Al momento de haberse firmado la Adenda N° 7 quedaba un remanente a favor del Concesionario por las inversiones realizadas entre setiembre de 1999 hasta setiembre de 2009. Según lo establecido por dicha Adenda, este remanente podría ser canjeado total o parcialmente entre el año 20° y 29°, a razón de una décima parte de dicho remanente por cada uno de estos años. Sobre el particular, el monto a ser descontado para el pago de la retribución principal y especial anualmente asciende a S/ 3 037 922.

[6] 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

55. Para el 31 de diciembre de 2023, el Concesionario mantiene un saldo a favor por un remanente de inversiones de aproximadamente S/ 15,2 millones, nivel 16,7 % menos al del año anterior (S/ 18,2 millones). En ese contexto, durante los años 2022 y 2023 se determinó el monto de retribución principal y especial en S/ 15,4 millones y S/ 15,2 millones, respectivamente.

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



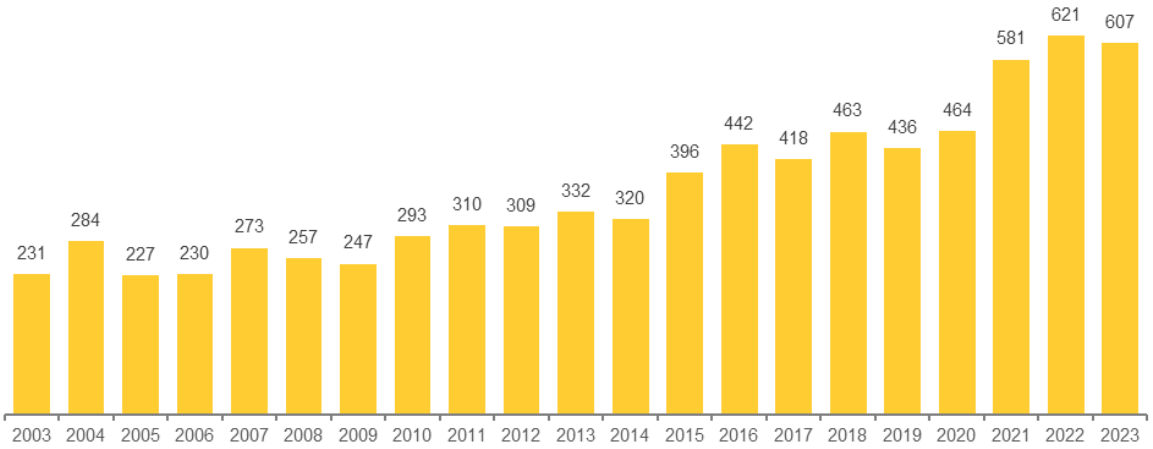
Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VI.3 Aporte por Regulación

56. De acuerdo con el 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.

57. Así, en el año 2023, en línea con el incremento de los ingresos percibidos (ver acápite VIII.1), el Concesionario ha realizado un aporte por regulación de S/ 607 miles, que representa una disminución de 2,2 % respecto al pago efectuado en 2022 (S/ 621 miles), en línea con los menores ingresos que generó la concesión en 2023.

Gráfico N° 13: Aporte por Regulación, 2003-2023
(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

58. Conforme a lo establecido en la cláusula 7.7, y en el Anexo 6 del Contrato de Concesión, así como por la Adenda N° 7 que incluyó la cláusula 7.7.A y el Anexo 6.A al mencionado Contrato, el Concesionario está obligado a alcanzar los requisitos y estándares de la United States Code of Federal Regulations, de acuerdo con los siguientes términos:

Para la línea férrea:

- United States Federal Railroad Administration (FRA) Class II[7] y III[8]
- 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

59. En ese sentido, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán ha verificado que durante 2023 el Concesionario cumplió con las normas de seguridad ferroviaria y los estándares técnicos establecidos por la *United States Code of Federal Regulations*, mencionados anteriormente.

[7] Para el tramo La Oroya - Cerro de Pasco y el tramo La Oroya - Huancayo
[8] Para el tramo Callao - La Oroya

VII.2 Disponibilidad de locomotoras

60. 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:

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

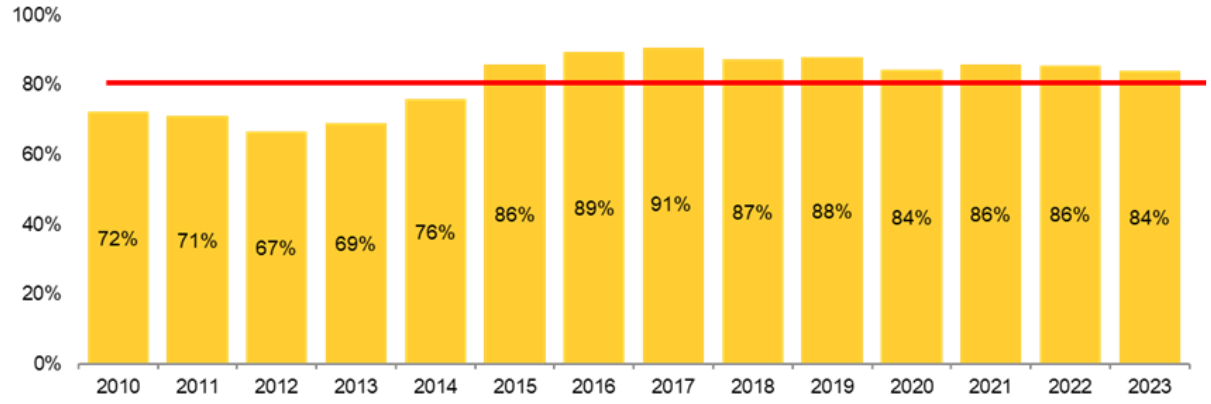
Donde:

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

61. 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 pleno de la capacidad operativa, no obstante, según lo señalado en estudios del Banco Mundial[9] un índice de disponibilidad de locomotoras del 80 % podría considerarse un nivel mínimo recomendable.

62. Tal como se observa en el gráfico a continuación, en el periodo comprendido entre 2010 y 2014, la disponibilidad se ubicó por debajo del nivel mínimo recomendado por el Banco Mundial. Dichos resultados se han revertido desde el 2015, siendo que, en 2023, dicho indicador alcanzó el nivel de 84 % (mismo nivel alcanzado en 2020), aunque menor en 2 puntos porcentuales respecto al nivel de 2022.

Gráfico N° 14: Evolución del índice de disponibilidad de locomotoras, 2010-2023

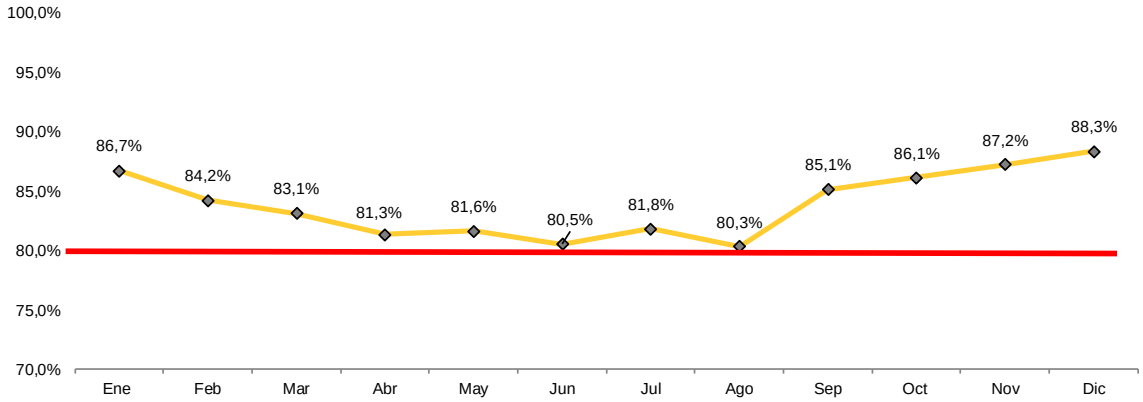


Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

[9] 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.

63. Como se observa en el siguiente gráfico, analizando la evolución mensual del indicador de disponibilidad de locomotoras a lo largo del año 2022, se observa que el mismo alcanzó porcentajes por encima del nivel mínimo recomendado, registrando niveles que fluctuaron entre 80,3 % y 88,3 % en dicho año.

Gráfico N° 15: Evolución mensual de disponibilidad de locomotoras, 2023

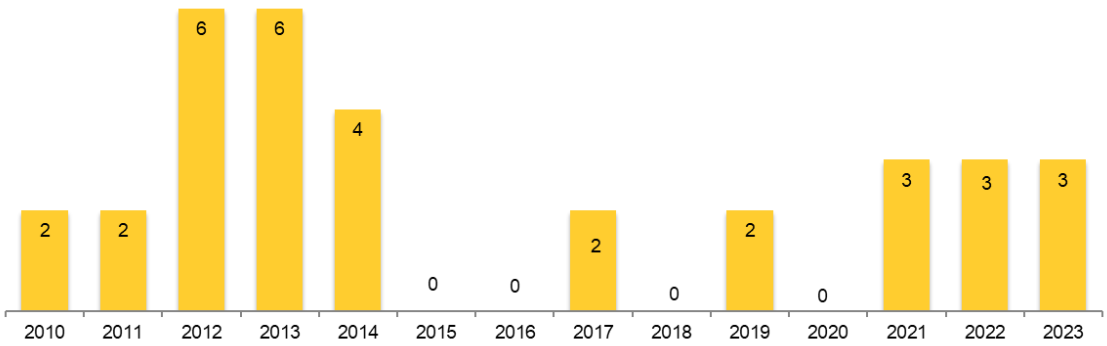


Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VII.3 Número de descarrilamientos

64. 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, eventos climáticos 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 6, siendo que en el último año se ha registrado 3 incidente de este tipo, como en los 2 años previos.

Gráfico N° 16: Incidencia Anual de descarrilamientos 2010-2023

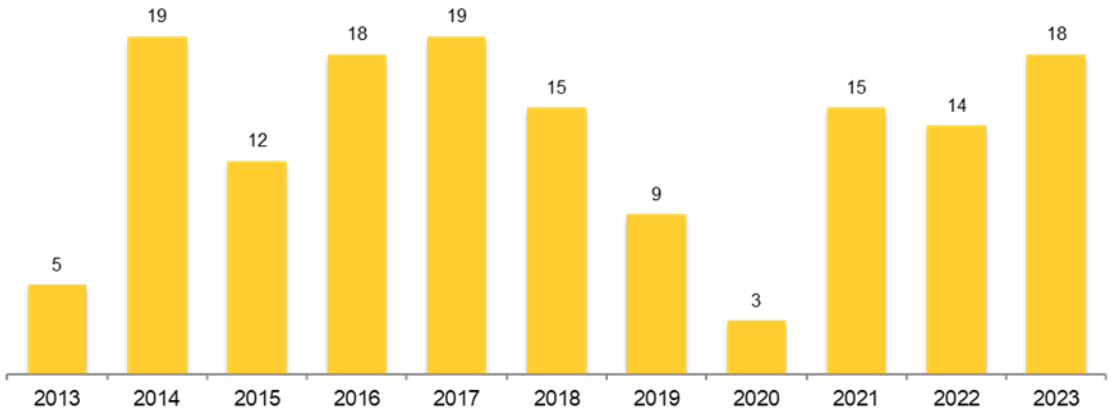


Fuente: Ferrovías Central Andina S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VII.4 Número de accidentes

65. En relación con la cantidad de accidentes ocurridos en la vía, se aprecia la evolución fluctuante de dicho indicador entre 2013 y 2023, alcanzando el nivel máximo de accidentes en el 2017 en que se registraron 19 accidentes. En 2023 se registraron 18 accidentes, cifra superior a lo acontecido en 2022 (14 accidentes). Estos 18 accidentes registrados durante 2023 fueron provocados por la intrusión de peatones en la Vía Férrea, provocando un total de 21 personas resultaron heridas.

Gráfico N° 17: Incidencia anual de accidentes, 2013-2023



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

VII.5 Penalidades y sanciones

66. En el marco de la función supervisora y sancionadora, el Ositrán tiene la potestad de supervisar el cumplimiento de los aspectos económicos, comerciales, operativos, técnicos, administrativos y financieros, así como de aplicar las sanciones correspondientes en caso identifique que las Entidades Prestadoras han incurrido en algún incumplimiento relacionado con sus obligaciones previstas en los Contratos de Concesión o en la normativa.

67. En particular, las penalidades son mecanismos para indemnizar al Concedente (Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC) por el incumplimiento contractual en que incurra el Concesionario. Cabe indicar que estas penalidades están fijadas en cada contrato de concesión bajo el ámbito del Ositrán[10].

68. Al respecto, en 2023, el Ositrán impuso una penalidad de Pre-Aviso al Concesionario, debido al Incumplimiento de la Cláusula 12.3 del Contrato de Concesión, al haber presentado el reporte de registro de ventas electrónico del mes de Julio 2021 fuera del plazo. De otro lado, en dicho año no se ha impuesto sanción alguna al Concesionario.

VIII. RESULTADOS FINANCIEROS

VIII.1 Estado de Resultados Integrales

69. El estado de resultados muestra el resumen de las operaciones de la concesión considerando los ingresos, costos y gastos realizados durante los años 2022 y 2023 para determinar el resultado del periodo. En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados para los ejercicios 2022 y 2023 tomados de los Estados Financieros Auditados del Concesionario del año 2023.

70. El estado de resultados muestra que en el ejercicio 2023 los ingresos de explotación de bienes de la concesión ascendieron a S/ 60,3 millones, registrándose una reducción de S/ 1,5 millones (-2,4 %) respecto al ejercicio 2022. Asimismo, los costos de explotación de bienes de la concesión ascendieron a S/ 29,8 millones, monto superior en S/ 0,31 millones (1,0 %) respecto al ejercicio 2022. En ese contexto, la utilidad bruta ascendió a S/ 30,6 millones, significando una disminución de S/ 1,8 millones (-5,4 %) respecto al ejercicio 2022. Cabe indicar que la utilidad bruta representó el 50,7 % de los ingresos de contratos con clientes en 2023, nivel inferior que lo registrado en 2022 (participación del 52,3 %).

71. Los gastos de administración en 2023 ascendieron a S/ 4,1 millones, representando el 6,8 % de los ingresos de explotación de bienes de la concesión, mientras que en el ejercicio 2022, estos gastos ascendieron a S/ 4,6 millones. El rubro *Otros Gastos* ascendió a S/ 15,8 millones, lo cual representó el 26,2% de los ingresos de explotación de bienes de la concesión en 2023. A pesar de la reducción de los gastos de administración en S/ 439 mil (-9,6 %) y Otros Gastos en S/ 237 mil (-1,5 %), la utilidad operativa también se ha reducido en S/ 1,1 millones (-7,3 %) respecto al ejercicio 2022.

72. Por otro lado, si bien el Concesionario registró una ganancia neta por diferencia de cambio de S/ 1,0 millones, la misma es menor a la ganancia del 2022, lo cual ha influenciado en las menores utilidades netas del 2023. En efecto, en 2023, la utilidad neta alcanzó los S/ 8,5 millones, que representa una disminución de S/ 382 000 (-4,3 %), respecto de la utilidad neta de S/ 8,9 millones obtenida en el ejercicio 2022.

[10] Como ENAPU y CORPAC operan la infraestructura en virtud de su respectiva ley de creación y no de un contrato de concesión, sus incumplimientos no son materia de penalidad.

Cuadro N° 6: Estado de resultados integrales, 2022 – 2023
(En miles de soles)

	2023	2022	ANÁLISIS VERTICAL		ANÁLISIS HORIZONTAL
			2023	2022	2023 / 2022
Ingresos de explotación de bienes de la concesión	60 314	61 769	100,0%	100,0%	-2,4%
Costo de explotación de bienes de la concesión	(29 759)	(29 454)	-49,3%	-47,7%	1,0%
Utilidad bruta	**30 555**	**32 316**	**50,7%**	**52,3%**	**-5,4%**
Gastos de administración	(4 116)	(4 555)	-6,8%	-7,4%	-9,6%
Otros ingresos	3 103	3 107	5,1%	5,0%	-0,1%
Otros gastos	(15 799)	(16 036)	-26,2%	-26,0%	-1,5%
Utilidad operativa	**13 743**	**14 831**	**22,8%**	**24,0%**	**-7,3%**
Ingresos financieros	74	30	0,1%	0,0%	143,5%
Gastos financieros	(2 669)	(3 691)	-4,4%	-6,0%	-27,7%
Diferencia de cambio, neta	1 019	1 349	2%	2%	-24,4%
Utilidad antes de impuesto a la renta	**12 167**	**12 519**	**20,2%**	**20,3%**	**-2,8%**
Impuesto a la renta	(3 654)	(3 624)	-6%	-6%	0,8%
Utilidad (pérdida) neta del ejercicio	**8 513**	**8 896**	**14%**	**14%**	**-4,3%**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2023 – Ferrovías Central Andina
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

73. Respecto a los ingresos por explotación de bienes en concesión, en el ejercicio 2023 los ingresos por servicio de uso de la vía férrea ascendieron a S/ 33,9 millones, lo que implicó una reducción de S/ 3,1 millones (-8,5 %) respecto a los ingresos del ejercicio 2022; dichos ingresos representan el 56,1 % de los ingresos por explotación de bienes en concesión. El segundo ingreso en importancia es el rubro de servicios de alquiler de almacenes y terrenos, el cual en el 2023 ascendió a S/ 25,8 millones representando el 42,8 % de los ingresos por explotación de bienes en concesión, y significando un incremento de S/ 1,9 millones (8 %), respecto al ejercicio 2022. Los servicios de comunicaciones, alquiler de material tractivo y rodante y otros menores, representan en conjunto, en el ejercicio 2023, el 1,1 % de los ingresos por explotación de bienes en concesión. El siguiente cuadro muestra la distribución por explotación de bienes en concesión.

Cuadro Nº 7: Ingresos de contratos con clientes, 2022 – 2023
(En miles de soles)

	2023	2022	ANÁLISIS VERTICAL		ANÁLISIS HORIZONTAL
			2023	2022	2023 / 2022
Servicio de uso de vías	33 860	36 991	56,1%	59,9%	-8,5%
Servicios de alquiler de almacenes y terrenos	25 790	23 886	42,8%	38,7%	8,0%
Servicios de comunicaciones	270	276	0,4%	0,4%	-2,4%
Alquiler de material tractivo y rodante	146	177	0,2%	0,3%	-17,2%
Otros menores	248	439	0,4%	0,7%	-43,6%
TOTAL	**60 314**	**61 769**	**100,0%**	**100,0%**	**-2,4%**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2023 –Ferrovías Central Andina
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

74. Respecto al costo de explotación de bienes en concesión, en el ejercicio 2023, el costo de servicios ascendió a S/ 29,1 millones, representando el 97,6 % del costo de explotación de bienes en concesión, lo que representa un incremento de S/ 0,32 millones (1,1 %) respecto al ejercicio 2022.

75. En el ejercicio 2023, dentro de los costos de servicios, la amortización ascendió a S/ 14,3 millones participando del 47,9 % de los costos de explotación de bienes en concesión y, a su vez, significó una reducción de 0,4 % en comparación con el ejercicio 2022. En tanto, los costos de servicios prestados por terceros ascendieron a S/ 7,4 millones y concentró el 24,9 % de los costos de explotación de bienes en concesión, significando un incremento de 5,8 % respecto al ejercicio 2022. Los costos de consumo ascendieron a S/ 700 mil, mostrando una reducción de 2,0 %. Este último rubro participó del 2,4 % de los costos de explotación de bienes en concesión en el ejercicio 2023.

Cuadro Nº 8: Costo de explotación de bienes en concesión, 2022 – 2023
(En miles de soles)

	2023	2022	ANÁLISIS VERTICAL		ANÁLISIS HORIZONTAL
			2023	2022	2023 / 2022
Consumo					
Combustibles y lubricantes	418	432	1,4%	1,5%	-3,3%
Material de mantenimiento mecánico	106	104	0,4%	0,4%	1,4%
Materiales para operación, seguridad y otros	103	113	0,3%	0,4%	-8,5%
Repuestos y accesorios parac autovías, camiones v otros	57	48	0,2%	0,2%	18,9%
Repuestos de autovagones, coches y vagones	10	5	0,0%	0,0%	90,9%
Material de mantenimiento de edificios e instalaciones	4	8	0,0%	0,0%	-47,2%
Material de mantenimiento de vías	1	2	0,0%	0,0%	-56,9%
Repuestos y accesorios para locomotoras	0	1	0,0%	0,0%	-56,3%
SUB TOTAL	**700**	**714**	**2,4%**	**2,4%**	**-2,0%**
Costo de servicios					
Amortización	14 257	14 315	47,9%	48,6%	-0,4%
Servicios prestados por terceros	7 419	7 012	24,9%	23,8%	5,8%
Gastos diversos de gestión	3 325	3 135	11,2%	10,6%	6,0%
Costos de mano de obra	2 320	2 398	7,8%	8,1%	-3,3%
Depreciación	1 739	1 878	5,8%	6,4%	-7,4%
Servicio de carga por tren de parte relacionada	0	2	0,0%	0,0%	-100,0%
SUB TOTAL	**29 060**	**28 740**	**97,6%**	**97,6%**	**1,1%**
TOTAL	**29 759**	**29 454**	**100,0%**	**100,0%**	**1,0%**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2023 – Ferrovías Central Andina
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

76. En el caso de los gastos de administración, en el ejercicio 2023, la partida de gastos de personal ascendió a S/ 2,3 millones, representando el 55,2 % del total de gastos administrativos y además mostró un incremento de S/ 39 mil (1,7 %) respecto al ejercicio 2022. En contraste, los servicios prestados por terceros ascendieron a S/ 1,6 millones, representando el 39,9 % de los gastos de administración y significando una reducción del -8,1 % respecto al ejercicio 2022. En tanto, las cargas diversas de gestión disminuyeron en 9,3 % frente a lo registrado en el 2022. Finalmente, en 2023 se incurrió en gastos de provisión por cobranza dudosa que ascendió a S/ 62 mil; mientras que, en el 2022 el monto alcanzó los S/ 381 mil.

Cuadro Nº 9: Gastos de administración 2022 – 2023
(En miles de soles)

	2023	2022	ANÁLISIS VERTICAL		ANÁLISIS HORIZONTAL
			2023	2022	2023 / 2022
Gastos de personal	2 272	2 233	55,2%	49,0%	1,7%
Servicios prestados por terceros	1 640	1 785	39,9%	39,2%	-8,1%
Cargas diversas de gestión	141	156	3,4%	3,4%	-9,3%
Estimación de cobranza dudosa	62	381	1,5%	8,4%	-83,7%
SUB TOTAL	**4 116**	**4 555**	**100,0%**	**100,0%**	**-9,6%**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2023 – Ferrovías Central Andina
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

VIII.2 Estado de Situación Financiera

77. El Estado de Situación Financiera refleja el estado económico y financiero 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 2022 y 2023.

Cuadro Nº 10: Estado de Situación Financiera, 2022 – 2023
(En miles de soles)

ACTIVO	Al 31 de diciembre		PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Al 31 de diciembre	
	2023	2022		2023	2022
ACTIVO CORRIENTE	**28 296**	**25 535**	**PASIVO CORRIENTE**	**34 289**	**44 816**
Efectivo y equivalentes de efectivo	15 019	14 457	Obligaciones financieras	4 299	5 280
Cuentas por cobrar comerciales, neto	7 329	7 037	Cuentas por pagar comerciales	4 089	3 954
Otras cuentas por cobrar	2 734	750	Cuentas por pagar a partes relacionadas	8 009	15 912
Existencias	926	1 051	Otras cuentas por pagar	17 891	19 670
Gastos contratados por anticipado	2 287	2 241			
ACTIVO NO CORRIENTE	**79 518**	**92 583**	**PASIVO NO CORRIENTE**	**40 961**	**49 252**
Otras cuentas por cobrar	1 470	1 813	Obligaciones financieras	22 571	27 645
Saldo a favor por remanente de inversiones	15 190	18 228	Otras cuentas por pagar	5 288	5 473
Instalaciones y otras construcciones, unidades de explotación y equipos diversos, neto	18 011	17 606	Impuesto a las ganancias diferidas, neto	951	941
Activos intangibles, neto	44 847	54 937	Ingresos diferidos	12 152	15 194
			TOTAL PASIVO	**75 250**	**94 068**
			PATRIMONIO NETO	**32 564**	**24 050**
			Capital social	1 794	1 794
			Reserva legal	359	359
			Resultados acumulados	30 410	21 897
TOTAL ACTIVO	**107 814**	**118 118**	**TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO**	**107 814**	**118 118**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2023 – Ferrovías Central Andina
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

Cuadro Nº 11: Análisis Vertical y Horizontal - Estado de Situación Financiera, 2022 – 2023
(en porcentajes)

ACTIVO	Al 31 de diciembre			PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Al 31 de diciembre		
	2023	2022	2023 / 2022		2023	2022	2023 / 2022
ACTIVO CORRIENTE	**26%**	**22%**	**10,8%**	**PASIVO CORRIENTE**	**31,8%**	**37,9%**	**-23,5%**
Efectivo y equivalentes de efectivo	14%	12%	3,9%	Obligaciones financieras	4,0%	4,5%	-18,6%
Cuentas por cobrar comerciales, neto	7%	6%	4,1%	Cuentas por pagar comerciales	3,8%	3,3%	3,4%
Otras cuentas por cobrar	3%	1%	264,8%	Cuentas por pagar a partes relacionadas	7,4%	13,5%	-49,7%
Existencias	1%	1%	-11,8%	Otras cuentas por pagar	16,6%	16,7%	-9,0%
Gastos contratados por anticipado	2%	2%	2,1%				
ACTIVO NO CORRIENTE	**74%**	**78%**	**-14,1%**	**PASIVO NO CORRIENTE**	**38,0%**	**41,7%**	**-16,8%**
Otras cuentas por cobrar	1%	2%	-18,9%	Obligaciones financieras	20,9%	23,4%	-18,4%
Saldo a favor por remanente de inversiones	14%	15%	-16,7%	Otras cuentas por pagar	4,9%	4,6%	-3,4%
Instalaciones y otras construcciones, unidades de explotación y equipos diversos, neto	17%	15%	2,3%	Impuesto a las ganancias diferidas, neto	0,9%	0,8%	1,1%
tangibles, neto	42%	47%	-18,4%	Ingresos diferidos	11,3%	12,9%	-20,0%
				TOTAL PASIVO	**69,8%**	**79,6%**	**-20,0%**
				PATRIMONIO NETO	**30,2%**	**20,4%**	**35,4%**
				Capital social	1,7%	1,5%	0,0%
				Reserva legal	0,3%	0,3%	0,0%
				Resultados acumulados	28,2%	18,5%	38,9%
TOTAL ACTIVO	**100%**	**100%**	**-9%**	**TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO**	**100,0%**	**100,0%**	**-9%**

Fuente: Estados Financieros Auditados 2023 – Ferrovías Central Andina
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

78. El activo total asciende a S/ 107,8 millones en 2023, que representa un monto inferior en S/ 10,3 millones (9,0 %) respecto al ejercicio 2022. La contracción del activo total es explicada principalmente por una disminución de S/ 13,1 millones del activo no corriente (-14,1 %), la cual a su vez es explicada por una reducción en S/ 10,1 millones (-18,4 %) del activo intangible neto y por una disminución de S/ 3,0 millones (16,7 %) de la cuenta saldo a favor por remanente de inversiones[11]. De manera contraria, el activo corriente tuvo un incremento de S/ 2,8 millones (10,8 %), debido al aumento de otras cuentas por cobrar en S/ 2,0 millones (264,8 %) respecto al ejercicio 2022.

79. Asimismo, el pasivo total representa el 69,8 % del activo total en el ejercicio 2023, dentro de dicha categoría, el pasivo corriente representa el 31,8 % del activo total y el pasivo no corriente representa el 38 % del activo total, proporciones que han retrocedido, pues en el año 2022, el pasivo corriente representó el 37,9 % del activo total, y el pasivo no corriente el 41,7 % del activo total. Cabe indicar que, en el ejercicio 2023, el rubro de cuentas por pagar a partes relacionadas disminuyó en S/ 7,9 millones (-49,7 %), respecto al monto consignado en 2022.

80. La cuenta de patrimonio neto, en el ejercicio 2023, asciende a S/ 32,6 millones, y representa el 30,2 % del activo total, en dicho ejercicio se incrementó en S/ 8,5 millones (35,4 %) en relación con el ejercicio 2022. Su principal cuenta es la de resultados acumulados, la cual representa el 28,2 % del activo total, y registra un aumento de S/ 8,5 millones (38,9 %) respecto al ejercicio 2022.

VIII.3 Ratios Financieros

a) Ratios de liquidez

81. En los ejercicios 2023 y 2022, la empresa presenta ratios de liquidez inferiores a 1,00, medidos con los ratios de liquidez clásica[12], prueba ácida[13] y liquidez absoluta[14], lo cual refleja que los activos de corto plazo no cubren completamente las obligaciones de corto plazo (pasivo corriente), pero a su vez también muestra un incremento de la liquidez de la empresa.

82. En efecto, para el ejercicio 2023 se experimenta un incremento de la liquidez respecto al ejercicio 2022, medido en términos del ratio de liquidez clásica (de 0,57 a 0,83), de prueba ácida (de 0,50 a 0,73) y de liquidez absoluta (de 0,32 a 0,44), lo cual se explica principalmente por un incremento de la partida otras cuentas por cobrar (activo corriente) y por una disminución de cuentas por pagar a partes relacionadas (pasivo corriente).

83. En particular, en el ejercicio 2023, el ratio de liquidez clásica muestra que por cada sol de pasivo corriente corresponde S/ 0,83 de activo corriente (S/ 0,57 en 2022). En la misma línea, el ratio de prueba ácida muestra que en el ejercicio 2023, por cada sol de pasivo corriente corresponde S/ 0,73 de efectivo y cuentas por cobrar (S/ 0,50 en 2022). Por último, el ratio de liquidez absoluta muestra que por cada sol de pasivo corriente corresponde S/ 0,44 de efectivo y equivalentes de efectivo (es decir sus activos más líquidos).

Cuadro Nº 12: Ratios de Liquidez, 2023-2022

Ratios	2023	2022
Liquidez clásica	0,83	0,57
Prueba ácida	0,73	0,50
Liquidez absoluta	0,44	0,32

Fuente: Estados Financieros Auditados 2023 - Ferrovías Central Andina
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

[11] Corresponde al remanente a favor del Concesionario por las inversiones realizadas entre setiembre de 1999 hasta setiembre de 2009, el cual viene canjeando S/ 3 037 922 cada año a modo de descuento sobre el pago de la retribución principal y especial.
[12] Calculado como Activo Corriente / Pasivo Corriente
[13] Calculado como (Efectivo + Cuentas por cobrar) / Pasivo Corriente
[14] Calculado como Efectivo y Equivalente de Efectivo / Pasivo Corriente

b) Ratios de endeudamiento financiero

84. El ratio de endeudamiento analiza la composición relativa de las fuentes de financiamiento en una empresa. Un ratio de endeudamiento con valores elevados supone una dependencia importante de la financiación por terceros; mientras que cuanto menor sea el resultado del ratio, mayor es su independencia financiera.

85. En el ejercicio 2023 y 2022, los ratios de endeudamiento: Deuda – Patrimonio[15], Endeudamiento del Activo[16] e Índice de Solvencia[17] permiten concluir que el nivel de apalancamiento de la empresa ha disminuido, asimismo del análisis del estado de situación financiera se aprecia que la reducción del nivel de apalancamiento se debe a la disminución en mayor proporción del pasivo total (S/ 18,8 millones) que del activo total (S/ 10,3 millones).

86. El ratio Deuda – Patrimonio muestra para el ejercicio 2023 que por cada sol de patrimonio corresponde S/ 2,9 de deuda, mientras que en el 2022 dicho ratio fue de 3,9, es decir, por cada sol de patrimonio corresponde S/ 3,9 de deuda. Dicha disminución supone un menor apalancamiento de la empresa y se condice con el aumento de la cuenta patrimonio neto (mayores utilidades retenidas).

87. El ratio endeudamiento del Activo también disminuyó en el ejercicio 2023 respecto al ejercicio 2022. Así, el activo total en el ejercicio 2023 es financiado en un 69,8 % por el pasivo total, mientras que en el ejercicio 2022 el valor de este ratio fue de 79,6 %, denotando una reducción del financiamiento del activo total con recursos de terceros.

88. Respecto al ratio de Calidad de la Deuda[18], se aprecia que la participación de la deuda de corto plazo (pasivo corriente) respecto a la deuda total (pasivo total) se ha reducido de 47,6 % a 45,6 %, lo cual es explicado principalmente por la reducción de S/ 7,9 millones de la cuenta otras cuentas por pagar a partes relacionadas

89. Finalmente, el índice de solvencia para el ejercicio 2023 muestra que por cada sol de pasivo total corresponde S/ 1,43 de activo total. Cabe indicar que cuanto más alto es este indicador, mayor es el nivel de solvencia de la empresa. Para el 2022 este indicador fue de 1,26, con lo cual se concluye que en el ejercicio 2023 la empresa registra mejoras en su nivel de solvencia.

Cuadro Nº 13: Ratios de Endeudamiento, 2023-2022

Ratios	2023	2022
Deuda - Patrimonio	2,3	3,9
Endeudamiento del Activo	69,8%	79,6%
Calidad de la Deuda	45,6%	47,6%
Índice de Solvencia	1,43	1,26

Fuente: Estados Financieros Auditados 2023 - Ferrovías Central Andina
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

c) Ratios de rentabilidad

90. Los ratios de rentabilidad miden el nivel de eficiencia de la empresa en el uso de sus activos y en el uso de los recursos propios. Ahora bien, se tiene que el margen bruto[19] ha disminuido, puesto que en el ejercicio 2023 se ubicó en 50,7 %, mientras que en el ejercicio 2022 fue de 52,3 %. El margen operativo[20] también se redujo de 24,0 % en el ejercicio 2022 a 22,8 % en el 2023.

[15] Calculado como Pasivo Total / Total Patrimonio
[16] Calculado como Pasivo Total / Activo Total
[17] Calculado como Activo Total / Pasivo Total
[18] Calculado como Pasivo Corriente / Pasivo Total
[19] Calculado como Ingresos Netos / Ingresos de Operación
[20] Calculado como Utilidad de Operación / Ingresos de Operación

91. En la misma línea el margen neto[21] también decrece en 2023, pues en 2022 fue 14,4 %, mientras que en el ejercicio 2023 fue 14,1 %. En particular, este indicador muestra en 2023 que por cada S/ 100 de ingresos de explotación de bienes de la concesión, se obtiene S/ 14,1 de utilidad neta. La caída en el margen neto está influenciada principalmente por la disminución de S/ 1,5 millones de los ingresos de explotación de bienes de concesión, así como por las menores ganancias por diferencia de cambio.

92. De otro lado, el margen EBITDA[22] es una estimación del flujo de caja operativo generado por la empresa por unidad de ingresos operativos. Así, dicho indicador experimenta una disminución, al pasar de 50,2 % en 2022 a 49,3 % en 2023. Ello quiere decir que por cada S/ 100 de ingresos operativos (ingresos de explotación de bienes de la concesión) se genera S/ 49,3 de EBITDA. Cabe indicar que este resultado se condice con la reducción del Margen Operativo en el último ejercicip

93. El ROE[23] permite medir la rentabilidad del patrimonio de la empresa, apreciándose que en el ejercicio 2023 disminuye sustancialmente respecto al ejercicio 2022, puesto que en el ejercicio 2023 por cada S/ 100 de patrimonio se obtiene S/ 26,1 de utilidad neta, mientras que en el ejercicio 2022 por cada S/ 100 de patrimonio se obtiene una utilidad neta de S/ 37,0. Ello se encuentra en concordancia con el incremento del patrimonio de la empresa, específicamente por la retención de mayores utilidades.

94. De la misma forma, el ROA[24] mide la eficiencia en el uso de los Activos Totales de la empresa, el cual presenta un aumento, de un valor de 7,5 % en 2022 a 7,9 % en el 2023. El aumento de este indicador se explica por la disminución del activo total en dicho ejercicio, lo que implica finalmente que la empresa tuvo mayores ganancias para el año 2023 sobre el capital total invertido.

Cuadro Nº 14: Ratios de Rentabilidad, 2023-2022

Ratios	2023	2022
Margen Bruto	50,7%	52,3%
Margen Operativo	22,8%	24,0%
Margen Neto	14,1%	14,4%
Margen EBITDA	49,3%	50,2%
ROE	26,1%	37,0%
ROA	7,9%	7,5%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2023
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

[21] Calculado como Utilidad Neta / Ingresos de Operación
[22] Calculado como EBITDA / Ingresos brutos totales, a su vez EBITDA se calcula como la suma de la Utilidad de Operación + Depreciación + Amortización de Intangibles
[23] Calculado como Utilidad Neta / Patrimonio Total
[24] Calculado como Utilidad Neta / Activo Total

IX. CONCLUSIONES

95. De la evaluación del desempeño de la Concesión del Ferrocarril del Centro durante el año 2023, se desprenden las siguientes conclusiones:

(i) El tráfico de carga movilizado por las vías de la Concesión se redujo en 12,5 % con relación al año anterior, alcanzando un nivel de 2,4 millones de toneladas. En esa misma línea, en términos de toneladas – kilómetro, el tráfico de carga se redujo en 11,7 %, al pasar de 410 millones a 362 millones de toneladas - kilómetros entre 2022 y 2023.

(ii) Durante 2023, el 79 % de la carga transportada medida en toneladas-kilómetro correspondió a concentrados de cobre (60 %) y concentrado de zinc (19 %). Cabe mencionar que, tradicionalmente, el concentrado de zinc había sido el producto con mayor aporte al flujo total de carga; sin embargo, desde el 2015 el concentrado de cobre concentra la mayor parte del flujo de carga, en línea con el inicio de operaciones del 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. es la principal usuaria del servicio de transporte de carga, al concentrar el 59 % del total del tráfico de 2023. Otros usuarios importantes de la infraestructura han sido Nexa Resources el Porvenir S.A.C y Nexa Resources Cajamarquilla S.A., con 14 % y 8 % del total de carga transportada en ese mismo año.

(iv) La tarifa vigente por el derecho de uso de vía desde septiembre de 2023 asciende a USD 0,80 por kilómetro recorrido de cada unidad de vagón, autovagón y coche, cargado o descargado. De acuerdo con el mecanismo de ajuste tarifario previsto en el Contrato de Concesión, la tarifa se incrementó 3,9 % en relación con la tarifa que estuvo vigente en 2022 (USD 0,77), en línea con el mayor nivel del Índice de Precios al Consumidor del Estado de Nueva York.

(v) En 2023, el Concesionario pagó al Ositrán por concepto de Aporte por Regulación un total de S/ 607 miles, monto inferior en 2,2 % al aporte por regulación pagado el año anterior. Asimismo, en dicho año se determinó en S/ 15,2 millones el monto que el concesionario debía pagar por concepto de retribución principal y especial, lo cual representó una disminución de 1,3 % respecto del 2022.

(vi) Respecto a los indicadores de desempeño operativos alcanzados por la Concesión, es importante señalar que en el 2023 se reportaron 3 descarrilamientos, igual cifra que el año 2022. Asimismo, se registraron 18 accidentes, nivel superior a lo registrado el año anterior (14 accidentes). Por otro, lado, el indicador de disponibilidad de locomotoras se ubicó en 84 %, porcentaje superior al mínimo de 80 % recomendado por los organismos multilaterales.

(vii) 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.

(viii) Durante 2023, la Concesionaria incurrió en incumplimientos contractual (por haber presentado el reporte de registro de ventas electrónico del mes de Julio 2021 fuera del plazo), conllevando una penalidad de Pre Aviso.

(ix) La concesionaria percibe 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, en el ejercicio 2023, tales ingresos ascendieron a S/ 60,3 millones, lo que significó una reducción de S/ 1,5 millones (-2,4 %) respecto al

2022. La principal fuente de ingresos es el servicio de uso de la vía férrea, el cual ascendió a S/ 33,9 millones en el 2023, de modo que dicho rubro contribuyó con el 56,1 % de los ingresos totales.

(x) Los costos de explotación de bienes de la concesión aumentaron 1% en el 2023, donde la categoría de costos de servicios representó el 97,6 % del costo total de explotación (S/ 29,1 millones), monto superior en 1,1 %, respecto de lo registrado en 2022. Por su parte, el rubro “consumo” solo ocupa el 2,4 % del costo total de explotación.

(xi) La caída de los ingresos generados por la Concesionaria en el ejercicio 2023 ha generado una reducción en la utilidad bruta, operativa y neta en 5,4 %, 7,3 % y 4,3 %, respectivamente.

(xii) En el 2023, el activo total ascendió a S/ 107,8 millones, lo que implicó una disminución de S/ 10,3 millones (-9,0%), respecto al ejercicio 2022. Por su parte, los pasivos totales disminuyeron 20 %, mientras que el patrimonio neto aumentó 35,5 % en el 2023.

(xiii) Para el 2023, el Concesionario mostró ratios de liquidez clásico, prueba ácida y liquidez absoluta inferiores a la unidad, 0,83, 0,73 y 0,44, respectivamente, lo cual refleja que los activos de corto plazo no cubrieron las obligaciones de corto plazo (pasivo corriente). Pese a ello, estos indicadores muestran una mejora respecto a la situación de liquidez del 2022.

(xiv) Al 2023, los ratios de endeudamiento: Deuda – Patrimonio, Endeudamiento del Activo e Índice de Solvencia presentaron valores que permiten concluir que el nivel de apalancamiento de la empresa disminuyó respecto al ejercicio 2022.

(xv) En el 2023, el margen bruto, operativo y neto fueron positivos, ubicándose en 50,7 %, 22,8 % y 14,1 %, respectivamente. En concordancia con las ganancias registradas por la empresa en el 2023, el ROE alcanzó el valor de 26,1 % y el ROA de 7,9 %. De igual manera, la Concesión presenta un margen EBITDA positivo lo cual refleja que la Concesión tiene la capacidad de generar beneficios. Sin embargo, todos estos indicadores de rentabilidad son menores que los registrados durante el año anterior.

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
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

FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN Concesionario: Ferrovías Central Andina S.A. FERROCARRIL DEL CENTRO			
Nº	**Tema**	**Contenido**	**Ref.**
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)
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	Cláusula 7.7. (p. 31) Anexo 6

FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN Concesionario: Ferrovías Central Andina S.A. FERROCARRIL DEL CENTRO			
Nº	**Tema**	**Contenido**	**Ref.**
		- 49CFR221 Rear end marking devices for passenger, commuter and freight cars.	
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 S.A.
Modalidad:	Autosostenible
Periodo:	2000-2023

a. Tráfico

Indicador	Unidad medida	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pasajeros	Unidades	3 229	3 548	2 054	2 161	2 923	1 074	1 516	1 356	-	-	-	-
Carga	Miles Toneladas	1 831	1 801	1 909	2 314	2 606	2 488	2 586	2 494	2 127	2 786	2 776	2 428

b. Recorrido

Indicador	Unidad medida	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kilómetros vagón recorridos	Miles	5 001	4 939	5 257	6 225	6 503	6 092	6 289	5 807	5 744	7 082	7 120	6 285

c. Ingresos

Indicador	Unidad medida	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos	Miles Soles	28 994	32 993	32 489	39 247	44 315	41 289	43 797	43 741	46 688	59 341	62 016	61 066

d. Siniestros

Indicador	Unidad medida	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Número de descarrilamientos	Unidades	6	6	4	-	-	2	-	2	-	3	3	3

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
Ejecutiva de la Jefatura de Estudios Económicos

Melina Caldas Cabrera
Jefa de Regulación

Equipo de Trabajo de la Jefatura de Estudios Económicos

Cinthya López Vásquez – Especialista
María Mendez Vega – Especialista
Jorge Paz Panizo – Especialista
Manuel Martín Morillo Blas – Analista
Edison Segundo Mio Cortez – Asistente
Marisol Huaman Velasque – Practicante
Haybi Micaela Guillén Delgado – Practicante
Jhon Pérez Gonzales– Practicante
César Vásquez Marín- Practicante