



INFORME DE DESEMPEÑO 2019

Concesión de la Red Vial N° 5: Tramo Ancón – Huacho – Pativilca

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



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



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

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Jefatura de Estudios Económicos

Informe de desempeño 2019: Concesión de la Red Vial N° 5: Tramo Ancón – Huacho – Pativilca

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

Primera versión: julio de 2020

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

estudioseconomicos@ositran.gob.pe



CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	5
I. ASPECTOS GENERALES	7
I.1. Composición accionaria	7
I.2. Principales características del contrato de concesión	7
I.3. Área de Influencia	10
I.4. Infraestructura y equipos de la Concesión.....	11
II. OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA	12
III. DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA	13
III.1. Tráfico vehicular	13
III.2. Servicios complementarios	16
IV. RÉGIMEN DE TARIFAS	20
V. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO	21
V.1. Inversiones	21
V.2. Pagos al Estado	22
VI. DESEMPEÑO OPERATIVO	24
VI.1. Niveles de servicio	24
VI.2. Indicadores de tráfico.....	24
VI.3. Accidentes.....	25
VI.4. Reclamos	28
VII. ANÁLISIS FINANCIERO	29
VII.1. Estados Financieros de la empresa	29
VII.2. Indicadores Financieros.....	33
VIII. CONCLUSIONES	35
ANEXO N° 1: FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN	37
ANEXO N° 2: RESUMEN ESTADÍSTICO	40



ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Aspectos Generales de la Concesión	7
Cuadro N° 2: Descripción de la infraestructura vial	8
Cuadro N° 3: Modificaciones contractuales	8
Cuadro N° 4: Variación del tráfico por tipo de vehículos, años 2018 y 2019.....	15
Cuadro N° 5: Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2019	16
Cuadro N° 6: Motivo de llamadas de emergencia y características, 2019	18
Cuadro N° 7: Tarifas aplicadas por el concesionario, 2019.....	20
Cuadro N° 8: Número de personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2019	27
Cuadro N° 9: Ingresos por servicios, años 2019 y 2018.....	29
Cuadro N° 10: Costos de prestación de servicios, años 2019 y 2018.....	30
Cuadro N° 11: Gastos de administración 2018-2019.....	30
Cuadro N° 12: Resultados integrales 2018-2019.....	31
Cuadro N° 13: Estado de Situación Financiera 2018-2019	31
Cuadro N° 14: Análisis Vertical y Horizontal - Estado de Situación Financiera 2018-2019	32
Cuadro N° 15: Ratios de Liquidez, 2018 – 2019.....	33
Cuadro N° 16: Ratios de Apalancamiento/Endeudamiento,	33
Cuadro N° 17: Ratios de Rentabilidad, 2018 – 2019	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Área de influencia de la Carretera Ancón – Huacho – Pativilca.....	10
Gráfico N° 2: Evolución del tráfico vehicular, periodo 2011 – 2019.....	13
Gráfico N° 3 Tráfico mensual por tipo de vehículo, año 2019.....	14
Gráfico N° 4 Evolución del tráfico mensual, años 2018 y 2019	14
Gráfico N° 5: Tráfico por tipo de vehículos y estación de peaje, 2019	15
Gráfico N° 6: Llamadas a la Central de Emergencias.....	17
Gráfico N° 7: Motivo de llamada de emergencia, 2018 - 2019	17
Gráfico N° 8: Asistencias médicas	18
Gráfico N° 9: Asistencias mecánicas	19
Gráfico N° 10: Evolución de Inversiones reconocidas	21
Gráfico N° 11: Evolución de kilómetros construidos de carretera.....	22
Gráfico N° 12: Aporte por Regulación, 2018 - 2019.....	22
Gráfico N° 13: Retribución al concedente, 2018 - 2019.....	23
Gráfico N° 14: intensidad Media Diaria (IMD), 2018– 2019	24
Gráfico N° 15: Accidentes por cien mil vehículos y tipo de consecuencia, 2014 – 2019	25
Gráfico N° 16: Tipos de Accidente de Tránsito por consecuencias, 2019.....	26
Gráfico N° 17: Accidentes según tipo de consecuencia y causa probable, 2019.....	27
Gráfico N° 18 : Indicadores de accidentes, 2014 - 2019.....	28
Gráfico N° 19: Reclamos.....	28



RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe tiene como finalidad hacer una evaluación del desempeño de la Concesión Red Vial N° 5 Tramo Ancón-Huacho-Pativilca (en adelante, Red Vial N° 5) para el año 2019. El informe presenta la evolución de la empresa en los que respecta al tráfico de vehículos, tarifas, accidentes, desempeño financiero, entre otros y mostrar las variaciones respecto al año anterior.

El 15 de enero del 2003, se suscribió el Contrato de Concesión para la Construcción, Mantenimiento y Explotación de la Red Vial N° 5 entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, el Concedente o MTC) y Norvial S.A. (en adelante, el Concesionario o Norvial). Dicha empresa está actualmente conformada por Graña y Montero S.A.A. con un 67% y JJC Contratistas Generales S.A. con un 33%.

El tráfico vehicular alcanzó los 9,8 millones de vehículos, lo que representó un incremento de 2,8% respecto al año anterior. En cuanto al tipo de vehículos, el 2019 se caracterizó por un mayor porcentaje de vehículos livianos (54,1%) frente a los vehículos pesados (45,9%).

De otro lado, la estación de peaje con mayor tráfico es la estación Variante de Pasamayo (43,1% del tráfico contabilizado), seguida de cerca por la estación Paraíso (38,1% del tráfico contabilizado). En cuanto a los ejes cobrables de vehículos pesados se registró una mayor afluencia de aquellos con 6, 2 y 3 ejes, siendo los vehículos pesados de 6 ejes los que contribuyeron con la mayor cantidad de ejes cobrables (8,9 millones de ejes).

En el 2019, las tarifas fueron reajustadas por inflación, conforme a lo señalado en el Contrato de Concesión. Así, en julio de dicho año la tarifa se incrementó en 2,6% de S/ 7,70 a S/ 7,90 por eje para vehículos pesados y por vehículo para vehículos ligeros.

El Concesionario se ha comprometido a invertir USD 140,8 millones (incluye IGV), monto que se tiene previsto ejecutar en dos etapas. A la fecha se han reconocido USD 163,9 millones, lo que equivale a un avance de 116,4% de la inversión comprometida.

Cabe mencionar que el 29 de diciembre de 2017 se firmó la Adenda N° 5 al Contrato de Concesión, modificación que tuvo por objetivo permitir la recepción parcial de las obras de la segunda etapa, así como de las obras nuevas para que entren en operación el siguiente año. Al 2018 se logró un avance del 98,3% de obras de la Segunda Etapa y se culminaron todas las actividades no sujetas a restricción de liberación de predios e interferencias.

En cuanto a los pagos al Estado, en el 2019 la retribución al Concedente ascendió a S/ 8,3 millones, lo que representó un incremento del 4,8% con relación al año anterior; mientras que, el Aporte por Regulación ascendió a S/ 2,47 millones en el 2019, monto 52,6% superior en comparación con el aporte correspondiente al año 2018.

Durante 2019, en el ámbito de la concesión se registraron un total de 655 accidentes, lo cual representó un incremento del 3% respecto al año anterior. Como resultado de dichos eventos se registraron 762 personas heridas y 42 personas fallecidas.

Asimismo, el número de llamadas por emergencia también se incrementó en 2019 en relación con el año anterior pasando de 11 425 a 12 932 llamadas. Ello se vio reflejado en un mayor número de solicitudes de prestaciones por auxilio mecánico, el cual ascendió a 10 589 en 2019 (12,4% más respecto al año anterior), además el número de auxilios médicos aumentó 12,9% con relación a las asistencias médicas brindadas en el año 2018.

Los ingresos totales percibidos por el concesionario por concepto de ingresos por peajes y construcción aumentaron 67,2% entre 2018 y 2019, al pasar de S/ 163,1 millones a S/ 272,6 millones, mientras que los costos totales aumentaron en mayor proporción, siendo de S/ 219,0 millones en el 2019 frente a los S/ 111,4 millones en el 2018, lo que determinó un aumento en costos totales de 96,5%.



Finalmente, del análisis financiero se observa que la solvencia financiera de la empresa y el nivel de autonomía financiera frente a terceros se incrementó en el año 2019, en tanto que el margen bruto y los márgenes operativos disminuyeron, así como también disminuyó el margen neto, obteniendo una rentabilidad de 6,3% sobre los ingresos. Por su parte, la eficacia de la empresa en la generación de ganancias respecto al capital invertido y el total de activos de la empresa en el ejercicio 2019 mostraron una ligera mejora frente a lo obtenido en el 2018.



INFORME DE DESEMPEÑO 2019

CONCESIÓN DE LA RED VIAL N° 5: TRAMO ANCÓN – HUACHO – PATIVILCA

I. ASPECTOS GENERALES

I.1. Composición accionaria

1. La empresa Norvial se constituyó el 18 de Octubre de 2002 con el propósito de dedicarse a la gestión de la concesión del tramo vial “Ancón – Huacho – Pativilca”. Al 31 de diciembre de 2019, la compañía está compuesta de la siguiente manera: 48.8% por Inversiones en Autopistas S.A. (entidad controlada por Graña y Montero S.A.A), 33% por JJC Contratistas Generales S.A. y 18.2% por Graña y Montero S.A.A.
2. Al respecto, la empresa Graña y Montero S.A.A., constituida el 12 de agosto de 1996, es la matriz del Grupo Graña y Montero, siendo su actividad principal efectuar inversiones en empresas afiliadas y subsidiarias. Por su parte, JJC Contratistas Generales S.A. es una empresa que pertenece al Grupo JJC, y se dedica al desarrollo de proyectos de ingeniería y construcción.

I.2. Principales características del contrato de concesión

3. El 15 de enero del 2003, se suscribió el Contrato de Concesión para la Construcción, Mantenimiento y Explotación del Tramo Ancón-Huacho-Pativilca de la Carretera Panamericana Norte (Red Vial N° 5), entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la empresa Norvial.

Cuadro N° 1: Aspectos Generales de la Concesión	
Concesionario	Norvial S.A.
Accionistas de la Concesión	Graña y Montero S.A.: 67% JJC Contratistas Generales S.A.: 33%
Modalidad de Concesión	Autofinanciada
Factor de competencia	Mayor retribución al Estado, la cual ascendió al 5,50% de sus ingresos mensuales por concepto de Peaje.
Inversión comprometida	USD 140,8 millones
Inversión realizada al 2019	USD 163,9 millones
Inicio de la Concesión	15 de enero de 2003
Vigencia de la Concesión	25 años
Número de Adendas	5

Fuente: Ficha de contrato de concesión.

Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

4. La Concesión fue otorgada por un plazo de 25 años (sin opción de renovación luego del vencimiento de dicho plazo) y comprende la construcción, mantenimiento, administración y explotación de 182,66 Km. de carretera. El detalle de los tramos de la carretera, su longitud y las estaciones de peaje autorizadas para realizar el cobro se detallan en la siguiente tabla.



Cuadro N° 2: Descripción de la infraestructura vial				
Tramo	Ruta	Tramo	Longitud (Km)	Estaciones de peaje operativas
1	R 1N	Desvío Ancón – Huacho	103,00	Serpentín de Pasamayo
2	R 1N	Desvío Ancón – Puente Chancay (Serpentín Pasamayo)	22,40	Variante de Pasamayo
3	R 1N	Huacho – Pativilca	57,26	El Paraíso
Longitud Total			182,66	

Fuente: Contrato de Concesión de Norvial.

Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

- Modificaciones contractuales

5. Al 31 de diciembre de 2019, se han suscrito 5 adendas al Contrato de Concesión. Al respecto, en la siguiente se detallan, a modo de resumen, los principales temas abordados en cada adenda, siendo la última de ellas (adenda 5) firmada el 29 de diciembre de 2017, teniendo como objetivo permitir la recepción parcial de las obras de la segunda etapa, así como de las obras nuevas.

Cuadro N° 3: Modificaciones contractuales	
Adenda 1	
Fecha de suscripción:	08 de noviembre de 2004
Principales temas:	(1) Modificaciones a las cláusulas: 1.5 (Definiciones), 3.3 k (Fecha de suscripción de Contrato), 4.2 (Plazo), 5.1 – 5.2 (Régimen de Bienes) 5.14 (Áreas de terreno), 5.18 (Devolución de Bienes) 6.1, 6.2, 6.7, 6.19 (Obras de Construcción), 8.17, 8.18, 8.20, 8.24 (Explotación de la Concesión) 9.6, 9.7 (Régimen Económico). 10.2, 10.5 (Régimen de Seguros) 12.4 (Cláusula en los Contratos) 14.2 – 14.7, 14.9, 14.12, 14.13, 14.16 (Caducidad) 15.12, 15.14 (Solución de Controversias). Además, amplia de 180 días a 2 años, desde la fecha de suscripción del contrato, el plazo para que el concedente entregue los predios comprendidos en la primera etapa de construcción.
Adenda 2	
Fecha de suscripción:	31 de octubre de 2005
Principales temas:	(1) Modificaciones a las cláusulas: 8.19 (Retribución), 9.5, 9.6 (Régimen Económico) 11.7 a (Relaciones con Terceros)
Adenda 3	
Fecha de suscripción:	13 de junio de 2008
Principales temas:	(1) Inclusión de la cláusula 6.21 al Contrato de Concesión (Obras complementarias o nuevas vinculadas a mejorar el tránsito)
Adenda 4	
Fecha de suscripción:	23 de diciembre de 2015
Principales temas:	(1) Modificación del diseño de las Obras contempladas en el EDI, debido a la dificultad de liberar el área de la Concesión.
Adenda 5	
Fecha de suscripción:	29 de diciembre de 2017
Principales temas:	(1) Modificación de la cláusula 6.2, con el fin de modificar el monto máximo que se estableció en la Adenda N° 4 para la ejecución de mayores inversiones, debido a modificaciones al Expediente Técnico por problemas en la liberalización de terrenos. (2) Modificar el primer párrafo de la cláusula 6.17, con el fin de viabilizar la aceptación parcial de las Obras de la Segunda Etapa.

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos del Ositrán.



- Compromisos de inversión

6. El Contrato de Concesión obliga a ejecutar obras de construcción en dos etapas. La primera debía iniciarse a más tardar a los 2 años calendario contados a partir de la fecha de suscripción del Contrato de Concesión (15 de enero de 2003). La segunda etapa deberá ejecutarse a más tardar al inicio del año once (11) contado a partir de la fecha de puesta en servicio de la totalidad de las obras correspondientes a la primera etapa o cuando se verifique por cuatro años consecutivos que el promedio anual del tráfico en la estación de peaje Paraíso (Huacho) sea igual o superior a 6,5 millones de ejes cobrables, lo que ocurra primero¹. Las obras de la primera etapa se iniciaron en el 2003 y se terminaron en mayo de 2008.
7. Al cierre de 2019 la construcción de la segunda etapa ha logrado un avance de 98,3% al 2019 y se ha culminado la construcción de los puentes sobre los ríos: Huaura, Supe y Pativilca, así como los intercambios viales: Huaura, Medio Mundo, San Nicolás y Barranca (sin el Ramal N° 2). El Ramal 2 del Intercambio Vial Barranca se encuentra pendiente debido a falta de liberación de predios y conflictos sociales, del mismo modo se encuentra pendiente la construcción de 2 puentes peatonales obligatorios ubicados en las progresivas Km 78+640 y Km 80+420.

- Esquema tarifario

8. La única tarifa regulada por el Contrato de Concesión es el peaje que el Concesionario debe cobrar por vehículo ligero o por eje de vehículo pesado. El esquema tarifario para los primeros años de la Concesión quedó establecido en la Cláusula 8.17 a) del Contrato de Concesión, en el cual se determinó un mismo monto de peaje para cada vehículo liviano y para cada eje de vehículo pesado. Cabe señalar que el cronograma de ajuste tarifario fue modificado luego por la Adenda N° 1.
9. Asimismo, la Adenda N° 1 estableció la actualización de las tarifas reguladas de forma anual, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Peaje = \left[(US\$1.50 * 50\%) \times \left(\frac{CPI_i}{CPI_0} \right) \times TC_i \right] + \left[(US\$1.50 * 50\%) \times \left(\frac{IPC_i}{IPC_0} \right) \times TC_0 \right]$$

Donde:

- Peaje* : es el monto por cobrar en Soles, sin incluir el Impuesto General a las Ventas y otros aportes de ley, para vehículos livianos o por eje para vehículos pesados.
- i* : es el mes anterior al que se realiza el ajuste tarifario.
- 0* : es el mes de finalización de las obras de la primera etapa.
- CPI* : es el Índice de Precios al Consumidor (*Consumer Price Index*) de EEUU. Para el mes *i* de ajuste se utilizará el *CPI* del mes anterior.
- TC* : es el tipo de cambio, definido en el Contrato.
- IPC* : es el Índice de Precios al Consumidor, publicado por el INEI.

10. Por otro lado, de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 8.17 b) iii), el Concesionario se encuentra facultado a aplicar esquemas de descuento de peajes para usuarios frecuentes, por prepago o promociones, siempre y cuando respete las normas de libre competencia y cuente con la autorización del Ositrán.

- Pagos al Estado

11. El Concesionario debe efectuar pagos a favor del Estado por dos conceptos: i) Retribución al Estado, y ii) Aporte de Regulación. El primer pago asciende al 5,5% de los ingresos mensuales de la concesión por concepto de peaje. Al respecto, de acuerdo con lo estipulado en la Adenda N° 2, el monto recaudado por concepto de Retribución al Estado puede ser destinado al Fondo

¹ Modificación efectuada por Adenda N° 1 al Contrato de Concesión.

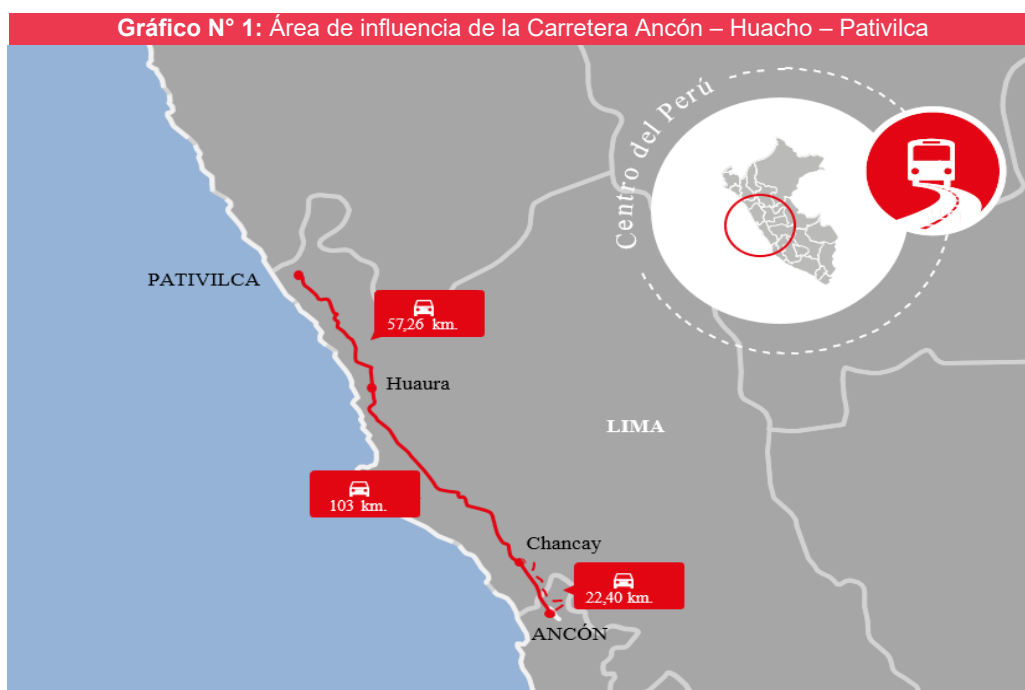


Vial o, previa decisión del Concedente, al financiamiento de obligaciones a su cargo que emanen del Contrato.

12. Por otro lado, el segundo pago que debe efectuar el Concesionario asciende al 1% de los ingresos totales facturados por la empresa, los cuales incluyen los ingresos provenientes por el cobro de peaje, así como los ingresos generados tanto por la prestación de servicios obligatorios como por los servicios opcionales prestados directamente por el Concesionario (de acuerdo con el artículo 14 de la Ley N° 26917).

I.3. Área de Influencia

13. El área de influencia de la carretera comprende el trayecto Ancón – Pativilca (ida y vuelta), y cuenta con una extensión de 183 kilómetros de la carretera Panamericana Norte en la región Lima. Sobre el particular, la vía empieza en el kilómetro 44 de la carretera Panamericana Norte y finaliza en el kilómetro 204 de dicha carretera, conectando a la ciudad de Lima con las ciudades de Huaral, Huacho, Barranca y Pativilca, comprendiendo las rutas Ancón – Huacho (103 km), Huacho – Pativilca (57 km) y el Serpentín de Pasamayo (22 km).



Fuente: Memoria Institucional del Ositrán, año 2016.

14. Así, la Red Vial N° 5 forma parte del eje estructurante de la Panamericana Norte desde Lima hasta Piura, siendo una de las principales vías comerciales del país. El tramo Huacho – Pativilca es la principal vía de conexión entre el norte del país y la ciudad de Lima, por la cual transita carga destinada no solo al consumo local sino también para ser embarcada por el Puerto del Callao o por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. Por su parte, el tramo Ancón – Huacho está principalmente destinado al tránsito de vehículos pesados; mientras que, el tramo Ancón – Chancay se usa principalmente para el tránsito de vehículos livianos.
15. La Red Vial N° 5 también permite conectar a la población de Lima con los atractivos turísticos del denominado “Norte Chico”, destacando lugares como las Lomas de Lachay, el complejo arqueológico de Caral, el Castillo de Chancay, entre otros.



I.4. Infraestructura y equipos de la Concesión

16. En cuanto a infraestructura, como se indicó anteriormente, la concesión comprende un total de 182,66 kilómetros de carretera, distribuidos en tres (3) tramos desde la Autopista Ancón hasta la ciudad de Pativilca:
 - Tramo Ancón – Huacho (103 km);
 - Serpentín de Pasamayo (22 km);
 - Tramo Huacho – Pativilca (57 km).
17. Asimismo, se cuenta con tres (3) estaciones de peaje, ubicadas en Serpentín de Pasamayo, Paraíso (Huacho) y Variante de Pasamayo, y con dos (2) estaciones de pesaje en las cuales la SUTRAN controla el peso y las dimensiones permitidas de las unidades vehiculares.
18. Como parte del equipamiento, NORVIAL cuenta con alrededor de 20 unidades de postes SOS, los cuales se encuentran instalados a una distancia de 10 kilómetros a lo largo de la vía, permitiendo a los usuarios comunicarse directamente con la Central de Emergencias que atiende las 24 horas del día brindando auxilio mecánico, atención médica y traslado de ambulancias. Asimismo, para atender emergencias, el concesionario cuenta con 4 grúas para atender las emergencias de los vehículos ligeros o pesados, así como con 2 ambulancias operadas por un médico de emergencia y un paramédico, y se encuentran ubicadas en los peajes de Serpentín de Pasamayo y Paraíso.
19. Además, NORVIAL cuenta con furgonetas y motocicletas, las cuales contribuyen con la vigilancia, manteniendo la seguridad a lo largo de la carretera.



II. OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA

20. Los servicios públicos prestados por el Concesionario, según lo estipulado en el Contrato de Concesión, se dividen en dos:
- i) Servicios Obligatorios, que comprende aquellos servicios básicos que son imprescindibles para el correcto funcionamiento de la Concesión; y,
 - ii) Servicios Opcionales, que comprende aquellos servicios que, sin ser indispensables, aportan a elevar los estándares de calidad y comodidad de los servicios.
21. Entre los Servicios Obligatorios se tienen los siguientes:
- Central de Emergencias, disponible las 24 horas.
 - Sistema de Comunicación en Tiempo Real de Emergencia (postes SOS), cuyos terminales están ubicados a una distancia máxima de 10 kilómetros entre cada uno.
 - Servicio de Auxilio Médico cada 100 km.
 - Servicio de Auxilio Mecánico y Grúa.
 - Oficinas para la Policía Nacional del Perú en las estaciones de peaje.
 - Seguro de Accidentes (cobertura por muerte, invalidez y gastos de curación).
22. Cabe indicar que los Servicios Obligatorios por los que se permitirá cobrar al Concesionario son:
- Servicios Higiénicos cada 100 km.
 - Servicio de Auxilio Mecánico y Remolque por distancias mayores a 100 km.
 - Oficinas y equipamiento adicionales para la Policía Nacional del Perú.
23. Por su parte, los Servicios Opcionales brindados por el Concesionario son los siguientes:
- Servicio de Código rápido.
 - Sistema de vales prepago.



III. DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA

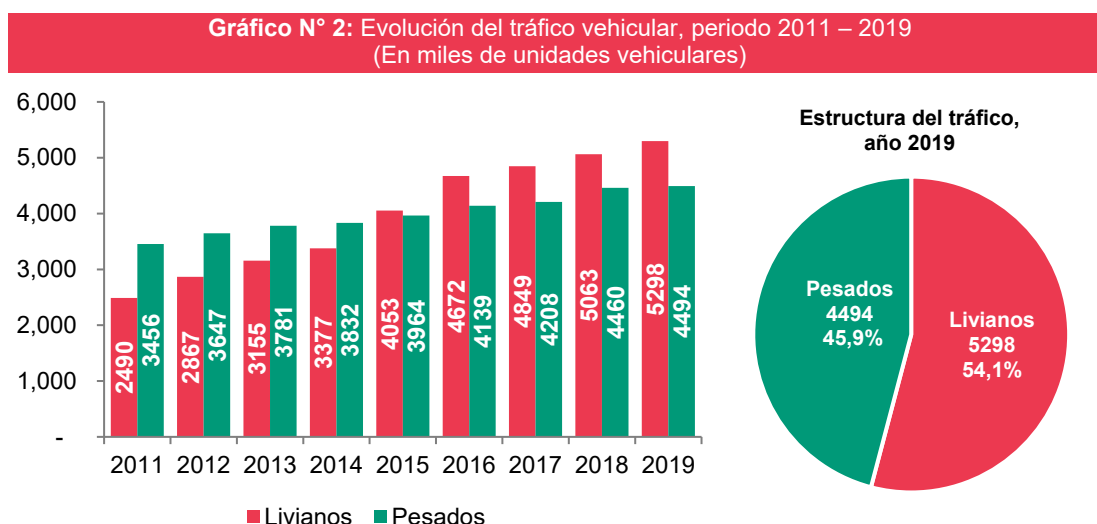
III.1. Tráfico vehicular

24. A continuación, se presenta la evolución del tráfico en número de unidades vehiculares, así como en número de ejes cobrables. Cabe mencionar que las estadísticas disponibles sobre el tráfico vehicular se basan en el número de vehículos registrados en la estación de peaje en operación, las cuales son remitidas mensualmente por el Concesionario al buzón de la declaración estadística del Ositrán².

Unidades vehiculares

25. El número de vehículos que transitó por la carretera durante el año 2019 alcanzó los 9,8 millones de vehículos, de los cuales el 54,1% fueron vehículos livianos con 5,3 millones de unidades transitadas y el 45,9% restante fueron vehículos pesados con 4,49 millones de unidades transitadas.

26. Dicha cifra de tráfico vehicular en el año 2019 representó un crecimiento de 2,8% con relación al 2018, observándose el incremento tanto en vehículos livianos (+4,6%) como en vehículos pesados (+0,8%). En el siguiente gráfico se muestra la evolución del tráfico de vehículos en la concesión entre los años 2011 y 2019, así como la participación del tráfico por tipo de vehículo en el año 2019.



Fuente: Declaración Estadística del Ositrán.

Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

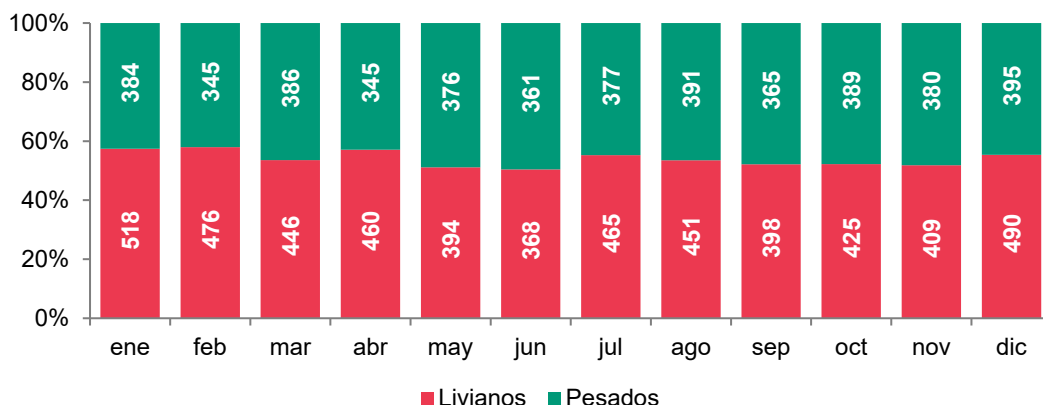
27. Como se observa en el gráfico anterior, a partir del año 2015 el tráfico de vehículos livianos ha superado al flujo de vehículos pesados; así, en el año 2019 circularon por la vía alrededor de 804 mil vehículos livianos más que los vehículos pesados.

28. Por su parte, durante el año 2019 el tráfico de vehículos livianos presentó mayor participación durante los tres primeros meses del año, así como también durante los meses de julio y diciembre, lo cual coincide tanto con la temporada de verano como con las celebraciones de fiestas patrias y navidad. En el siguiente gráfico se muestra el tráfico mensual por tipo de vehículo en el 2019.

² El Ositrán, en ejercicio de su función supervisora contemplada en los artículos 11, 13 y 26 del Reglamento General de Supervisión, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 024-2011, ha dispuesto, en septiembre 2013, que todas las entidades concesionarias bajo su ámbito declaren la información estadística de las operaciones, explotación y/o recaudación conforme a un conjunto de formatos digitales estandarizados al correo electrónico declaracion_estadistica@ositrان.gov.pe; siendo éste un mecanismo adoptado por el Supervisor para organizar y administrar la información estadística.



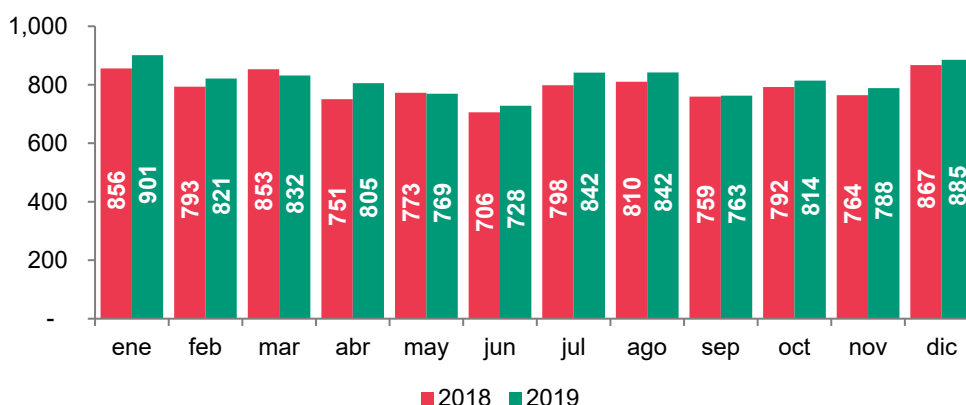
Gráfico N° 3 Tráfico mensual por tipo de vehículo, año 2019
(En miles de unidades vehiculares)



Fuente: Declaración Estadística del Ositrán.
Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

29. Con relación al flujo vehicular mensual total en el año 2019, se puede apreciar que la tendencia se ha mantenido con respecto al 2018, exceptuando los meses de marzo y mayo en los que se registró menor flujo vehicular respecto de lo registrado en el año 2018. Además, para ambos años se puede notar una alta afluencia de tráfico en los meses de enero y diciembre, en comparación al resto de meses del año, lo cual se encuentra sustentado por la mayor participación de vehículos livianos en la carretera concesionada.

Gráfico N° 4 Evolución del tráfico mensual, años 2018 y 2019
(En miles de unidades vehiculares)



Fuente: Declaración Estadística del Ositrán.
Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

30. Por otro lado, con relación a la distribución del flujo vehicular entre las diferentes estaciones de peaje en el 2019, se puede observar que la estación Variante de Pasamayo recibió la mayor cantidad de tráfico, con 4,2 millones de vehículos (43,1% del total), seguida por la estación Paraíso con 3,7 millones de vehículos (38,1%); mientras que la estación de Serpentin de Pasamayo recibió 1,8 millones de vehículos, representando el 18,8% del tráfico total. Adicionalmente, como se puede observar en el siguiente cuadro, en el año 2019 el tráfico de vehículos se incrementó en 2,9%, 3,3% y 1,8% en las estaciones de Variante de Pasamayo, Paraíso y Serpentin de Pasamayo, respectivamente, respecto del tráfico registrado en el año 2018.



Cuadro N° 4: Variación del tráfico por tipo de vehículos, años 2018 y 2019
(En miles de unidades vehiculares)

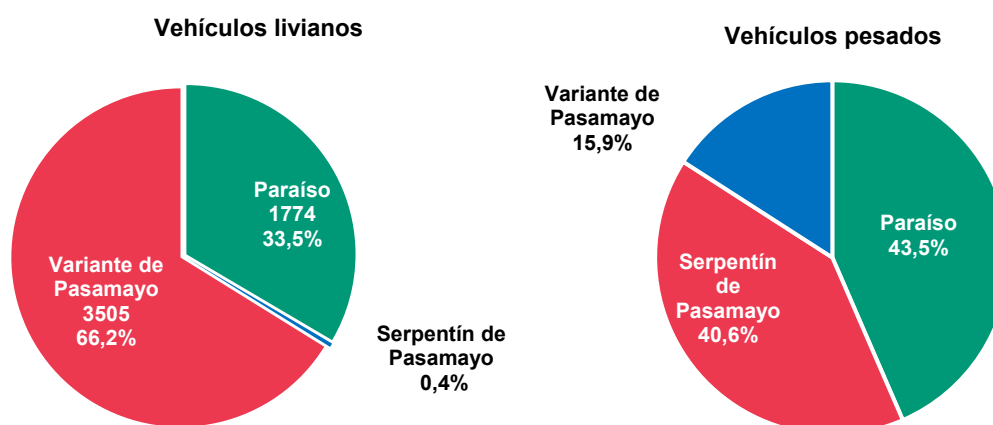
Tipo de vehículo	Unidad de peaje	2018	2019	Flujo	Var %
Livianos	Paraíso	1 680	1 774	93	5,6%
	Serpentín de Pasamayo	19	19	-0,2	-1,2%
	Variante de Pasamayo	3 363	3 505	142	4,2%
Pesados	Paraíso	1 930	1 954	25	1,3%
	Serpentín de Pasamayo	1 792	1 825	32	1,8%
	Variante de Pasamayo	739	715	-24	-3,2%
Total	Paraíso	3 610	3 728	118	3,3%
	Serpentín de Pasamayo	1 812	1 844	32	1,8%
	Variante de Pasamayo	4 102	4 220	119	2,9%

Fuente: Declaración Estadística del Ositrán.

Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

31. Cabe señalar que, en cuanto a la variación del tráfico de vehículos livianos, la mayor tasa de crecimiento se presentó en la estación de Paraíso con el 5,6% respecto de lo registrado en el año 2018. Por su parte, el mayor crecimiento de vehículos pesados se dio en la estación de peaje de Serpentín de Pasamayo, presentando una tasa de crecimiento de 1,8% respecto del 2018.
32. Con relación a la participación del tráfico por tipo de vehículo y unidad de peaje, tal como se observa en el siguiente gráfico, en el caso de los vehículos livianos, la estación Variante de Pasamayo concentró el 66,2% del tráfico, seguido de la estación Paraíso que concentró el 33,5%, en tanto que prácticamente no se registró tráfico de vehículos liviano por la estación Serpentín de Pasamayo. Por otro lado, en lo que respecta al tráfico de vehículos pesados, la estación Serpentín de Pasamayo concentró el 40,6% del tráfico, seguido de la estación Paraíso con el 43,5% y la estación Variante de Pasamayo con el 15,9%.

Gráfico N° 5: Tráfico por tipo de vehículos y estación de peaje, 2019
(En porcentajes)



Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

33. Cabe indicar que la mayor afluencia de tráfico de vehículos pesados por el tramo de Serpentín de Pasamayo se explica principalmente por la menor distancia en la ruta Lima – Huaral y a la menor pendiente de la vía, en comparación al tramo de Variante de Pasamayo.



Ejes cobrables

34. El tráfico medido en términos de ejes cobrables alcanzó un nivel de 22,9 millones de ejes durante 2019, lo cual representó un incremento de 1,7% con relación al año anterior.
35. En cuanto al número de ejes cobrables en el caso de los vehículos pesados, se registró una mayor afluencia de tráfico de aquellos con 2, 3 y 6 ejes, siendo los vehículos pesados de 6 ejes los que contribuyeron con la mayor cantidad de ejes cobrables, llegando a circular alrededor de 8,9 millones de ejes de este tipo de vehículo, tal como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 5: Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2019
(En unidades vehiculares y ejes cobrables)

Unidad de peaje	Número de ejes cobrables								Total
	2	3	4	5	6	7	8	9	
Unidades vehiculares									
Paraíso	481 286	548 038	125 946	135 498	659 166	3 488	713	118	1 954 253
Serpentín de Pasamayo	461 516	254 388	107 388	170 250	825 938	4 088	888	125	1 824 581
Variante de Pasamayo	303 661	374 906	35 594	146	646	17	1	15	714 986
Ejes cobrables									
Paraíso	962 572	1 644 114	503 784	677 490	3 954 996	24 416	5 704	1062	7 774 138
Serpentín de Pasamayo	923 032	763 164	429 552	851 250	4 955 628	28 616	7 104	1125	7 959 471
Variante de Pasamayo	607 322	1 124 718	142 376	730	3 876	119	8	135	1 879 284

Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

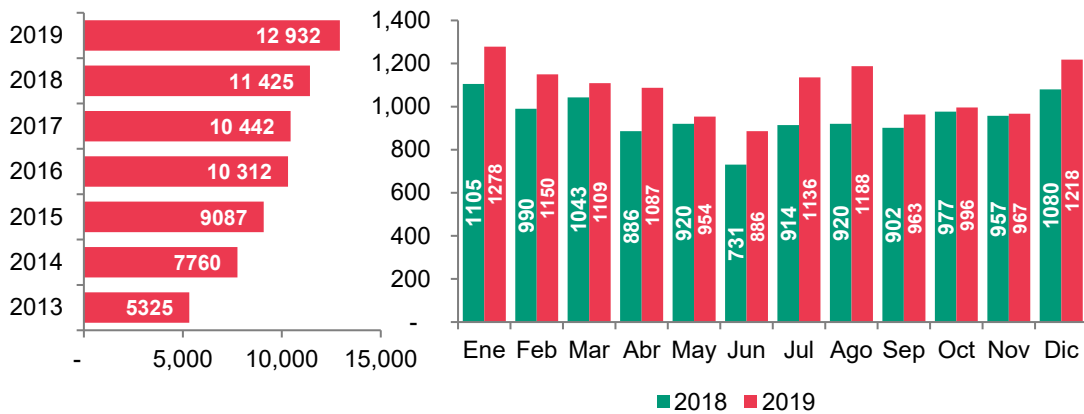
36. Cabe señalar que, de las tres (3) estaciones de peaje ubicadas en la vía concesionada, la estación Serpentín de Pasamayo es la que presenta mayor tráfico por ejes cobrables con 7,9 millones de ejes, siendo el tráfico caracterizado en su mayoría por vehículos con 6 ejes cobrables. Por el contrario, los vehículos de 2 y 3 ejes presentan mayor afluencia en la estación Variante de Pasamayo.

III.2. Servicios complementarios

37. Durante el año 2019 el número de llamadas realizadas por los usuarios a la Central de Emergencias para reportar incidentes o accidentes fue de 12 932, cifra que representó un incremento de 13,2% con relación a las llamadas efectuadas el año anterior, tal como se puede observar en el siguiente gráfico. Debemos notar que, en línea con el mayor flujo vehicular, durante el 2019 se observó que los meses de enero, febrero, agosto y diciembre fueron los meses con el mayor número de reportes de emergencias. Asimismo, como se puede apreciar, el número mensual de llamadas de emergencia en el 2019 ha superado las registradas en 2018, en casi todos los meses.



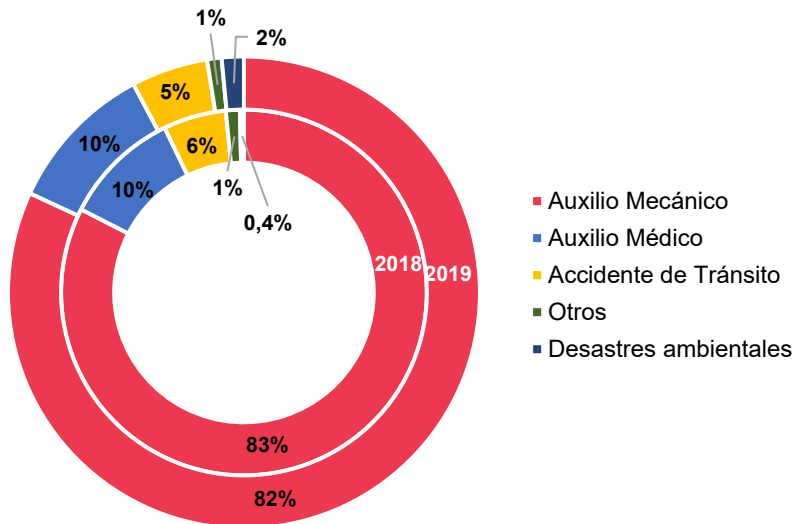
Gráfico N° 6: Llamadas a la Central de Emergencias



Fuente: NORVIAL
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

38. Sobre el particular, el principal motivo de las llamadas de emergencia realizadas durante el año 2019 fueron las solicitudes de auxilio mecánico, concentrando alrededor del 81,9% de las llamadas de emergencia, cifra ligeramente inferior a la presentada en el año 2018 (82,5%). Como se observa este tipo de solicitudes explica en gran parte el motivo de las llamadas de emergencia dentro de la Concesión. Otro motivo de llamada también recurrente, pero en menor frecuencia, es el auxilio médico; en efecto, en el 2018 y 2019 tuvo una participación de 10% en ambos años.

Gráfico N° 7: Motivo de llamada de emergencia, 2018 - 2019



Fuente: NORVIAL
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán.

39. Entre tanto, como se puede observar en el siguiente cuadro, del total de llamadas de emergencia registradas durante el año 2019, únicamente el 1,6% se registró a través de los postes SOS ubicados a lo largo de la carretera, siendo que la mayoría de los usuarios se comunicaron con el Concesionario a través de su central telefónica (alrededor del 98,4% de las llamadas). Asimismo, el 9,0% de los incidentes reportados a través de las llamadas de emergencia tuvieron por efecto interrumpir la vía.



Cuadro N° 6: Motivo de llamadas de emergencia y características, 2019
(Llamadas de emergencia)

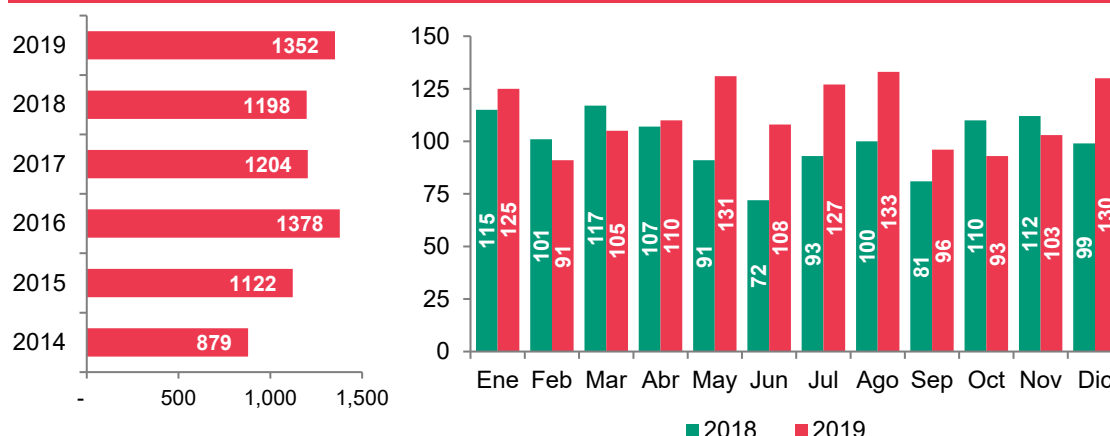
Motivo	¿Interrumpió la vía?		Medio de comunicación			Total
	Sí	No	Teléfono	Celular	Postes SOS	
Auxilio Mecánico	739	9 853	1 822	8 573	197	10 592
Auxilio Médico	182	1 154	159	1 172	5	1 336
Accidente de Tránsito	169	511	99	576	5	680
Otros	36	92	12	116	0	128
Desastres ambientales	32	164	28	167	1	196
Total	1 158	11 774	2 120	10 604	208	12 932

Fuente: Norvial

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

40. Cabe señalar que el 1,9% de auxilios mecánicos (197), el 0,4% de auxilios médicos (5), el 0,7% de accidentes de tránsito (5) y el 0,5% de eventos ambientales (1) fueron reportados al concesionario mediante el uso de los postes SOS.
41. En lo que respecta a asistencias médicas, durante el 2019 se presentaron 1 352 auxilios médicos, cifra que representó un aumento de 12,9% con relación a las asistencias médicas brindadas el año anterior. Asimismo, en los meses de mayo, agosto y diciembre de 2019 se presentaron el mayor número auxilios médicos alcanzando los 131, 133 y 130 asistencias médicas, respectivamente.

Gráfico N° 8: Asistencias médicas



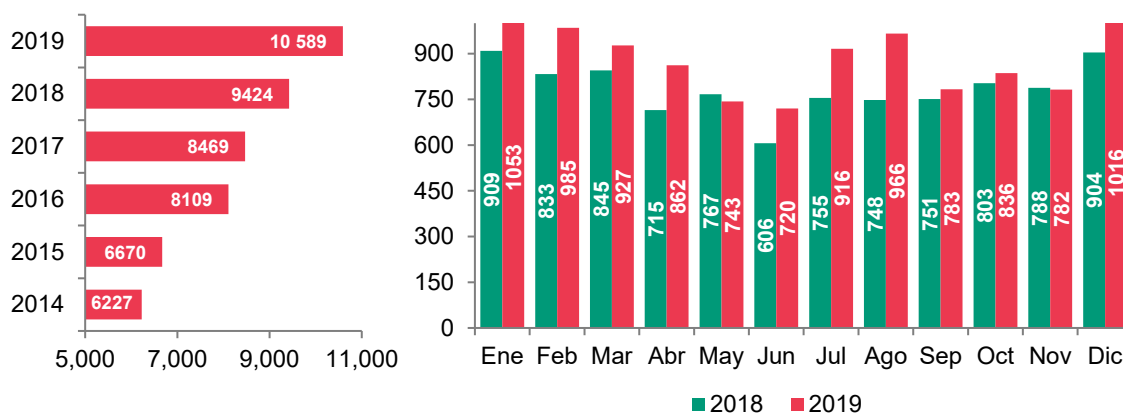
Fuente: NORVIAL

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

42. Respecto a las asistencias mecánicas, en el siguiente gráfico se muestra que, en el 2019, el número de prestaciones por auxilio mecánico que realizó el Concesionario ascendió a 10 589, lo cual representó un incremento del 12,4% respecto al año anterior. Al observar dicha información a nivel mensual se puede identificar que en los meses de enero y diciembre de 2019 se presenta el mayor número de solicitudes de asistencias mecánicas, específicamente, 1 053 y 1 016, respectivamente. Ello coincide con el mayor volumen de vehículos que transitan por la carretera en dichos meses.



Gráfico N° 9: Asistencias mecánicas



Fuente: NORVIAL

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán.

43. Cabe indicar que, respecto a la evolución mensual de 2019 en comparación con 2018, se aprecia que a excepción de los meses de mayo y noviembre en los que se registraron menos accidentes que el año anterior, durante la mayor parte del 2019 se registró un mayor número de solicitudes de asistencias.



IV. RÉGIMEN DE TARIFAS

44. De acuerdo con el Contrato de Concesión, el Concesionario está facultado al cobro de una Tarifa (compuesta por el Peaje más el Impuesto General a las Ventas y cualquier otro aporte de ley) como contraprestación por el servicio público materia del Tramo Ancón – Huacho – Pativilca de la Carretera Panamericana Norte.
45. El Peaje está regulado, siendo reajustado anualmente en función de: (i) las variaciones del Índice de Precios del Consumidor (IPC) de Perú y el *Consumer Price Index* (CPI) de EEUU; y, (ii) las devaluaciones del Nuevo Sol frente al Dólar³.
46. A partir de las 00:00 horas del 16 de julio de 2019 el concesionario está obligado a cobrar la nueva tarifa ajustada por inflación, la cual pasó de S/. 7,70 a S/. 7,90 por eje si es pesado y por vehículo si es ligero, representando un incremento de 2,6% en la tarifa. En el siguiente cuadro se muestran las tarifas vigentes durante el 2019.

Cuadro N° 7: Tarifas aplicadas por el concesionario, 2019
(En Soles)

Concepto	Unidad de Cobro	Hasta 15/07/2019		A partir 16/07/2019	
		Peaje	Tarifa (Peaje + IGV)	Peaje	Tarifa (Peaje + IGV)
Vehículos Ligeros	Por unidad	6,53	7,70	6,69	7,90
Vehículos Pesados	Por eje	6,53	7,70	6,69	7,90

Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

47. Cabe señalar que el pago de la tarifa correspondiente es exigible a los vehículos que hagan uso de la vía; sin embargo, quedan exentos del pago de tarifa los vehículos de las Fuerzas Armadas, las Fuerzas Policiales, el Instituto Nacional Penitenciario y las Compañías de Bomberos, así como las ambulancias de servicios médicos, según lo señalo por el Decreto Legislativo 22467.

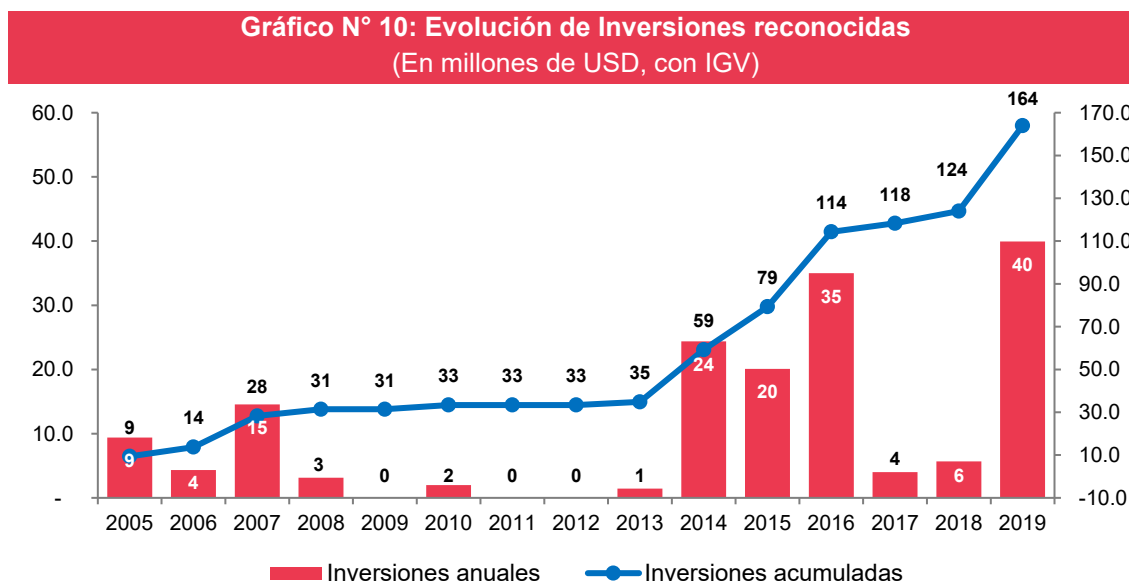
³ De acuerdo con la Resolución de Gerencia General N°035-2007-GG-OSITRAN, se aprobó que a partir del 16 de julio del 2007, la sociedad concesionaria realice un ajuste ordinario por inflación cada 12 meses, de acuerdo con la fórmula indicada en la cláusula 8.17 del Contrato de Concesión.



V. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO

V.1. Inversiones

48. Al cierre del año 2019, las inversiones acumuladas ejecutadas por el concesionario, que han sido reconocidas por el Regulador, ascendieron a USD 163,9 millones (incluido IGV), lo cual representa un avance de 116,4% de ejecución de la inversión comprometida (USD 140,8 millones, incluido IGV). Cabe mencionar que, la inversión comprometida por el concesionario incluye las obras de la primera y segunda etapa previstas en el Contrato de Concesión, así como obras complementarias y adicionales.

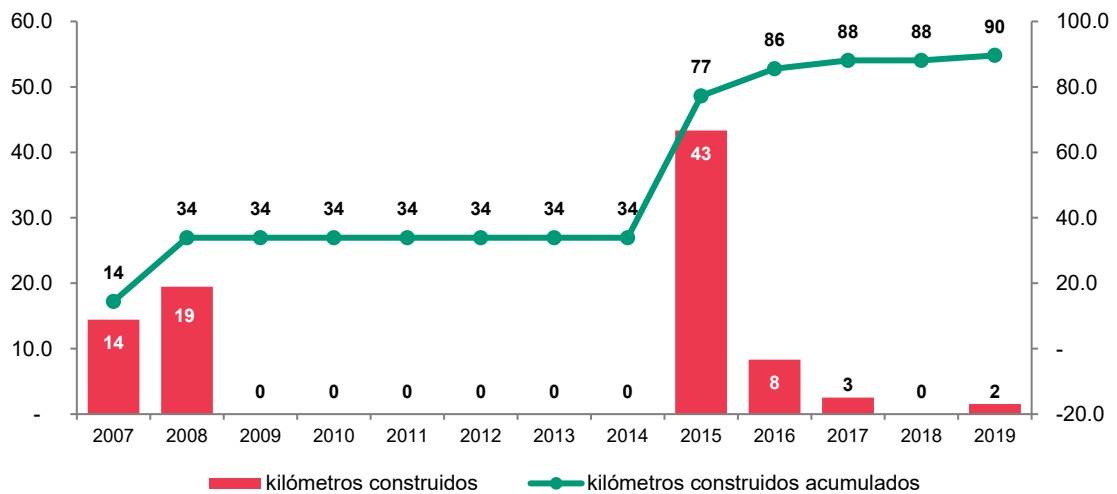


Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

49. Durante el año 2019, la inversión reconocida a NORVIAL por parte de Ositrán fue de USD 39,9 millones (incluye IGV), lo que representa un importante crecimiento de 602% respecto a la inversión reconocida en 2018 (USD 5,7 millones, incluido IGV).
50. Con relación al avance físico de carreteras, se tiene que a diciembre de 2019 se han culminado las obras de construcción comprendidas en la primera etapa (33,9 kilómetros) y se ha logrado un avance del 98,3% de obras de la segunda etapa en relación con el total de kilómetros comprometidos para construcción (57 kilómetros), lo cual incluye la construcción de la segunda calzada que une el tramo Huacho – Pativilca, cuatro intercambios viales, tres pasos a desnivel, dos puentes peatonales y tres puentes sobre ríos.
51. Del mismo modo se han culminado todas las obras no sujetas a la restricción de liberación de predios, así como la construcción de los puentes sobre los ríos Huara, Supe y Pativilca, y la construcción de los Intercambios Viales: Huaura, Medio Mundo, San Nicolás y Barranca (sin el Ramal N° 2 por falta de liberación de predios e interferencia).
52. Como se observa en el siguiente gráfico, al cierre del año 2019 NORVIAL ha construido 89,6 kilómetros de carretera, siendo que durante el 2019 se construyeron alrededor de 1,5 kilómetros de carretera.



Gráfico N° 11: Evolución de kilómetros construidos de carretera
(En kilómetros)

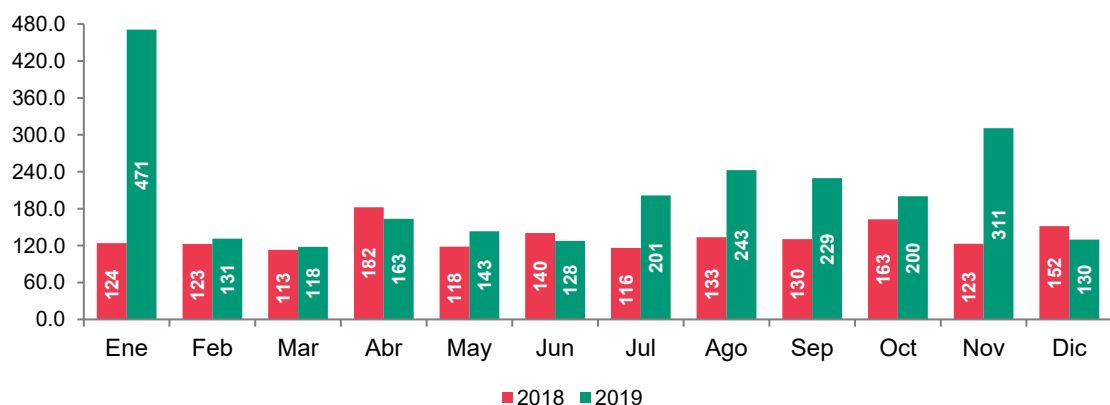


Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.2. Pagos al Estado

53. Como se indicó anteriormente, el Concesionario debe efectuar pagos a favor del Estado por los conceptos: Retribución al Estado y Aporte de Regulación.
54. De acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión, el concesionario realiza pagos mensuales por concepto de Aporte por Regulación, los cuales corresponden al 1% de los ingresos facturados deduciendo el IGV. Durante el año 2019, el monto efectivamente pagado por concepto de Aporte por Regulación ascendió a S/ 2,47 millones, lo que representa un incremento de 52,6% con relación al aporte del año 2018 el cual ascendió a S/ 1,62 millones.
55. Como se aprecia en el siguiente gráfico, la evolución del Aporte por Regulación mensual en el 2018 y 2019 ha seguido una tendencia creciente, observándose que el aporte por regulación pagado en los meses de enero y noviembre de 2019 son elevados respecto a los montos registrados en el resto de los meses del año. Cabe indicar que el aporte por regulación en los meses de abril, junio y diciembre de 2019 presentaron una disminución respecto de los mismos meses del año 2018.

Gráfico N° 12: Aporte por Regulación, 2018 - 2019
(En miles de Soles)

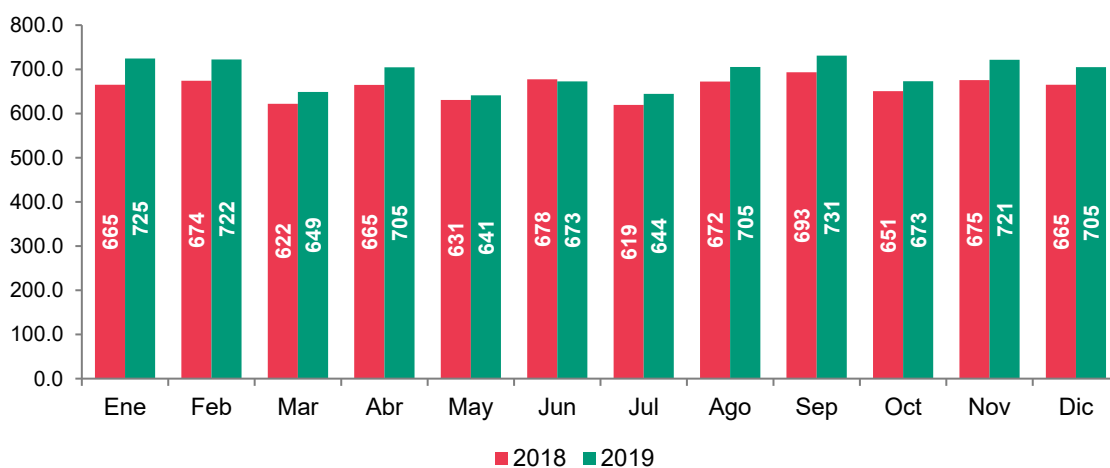


Fuente: Gerencia de Administración del Ositrán.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.



56. Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión, el concesionario también debe realizar pagos mensuales al MTC correspondientes al 5,5% del total de ingresos facturados por tarifa de peaje por concepto de retribución al concedente (fondo vial). Así, durante el año 2019, la retribución que realizó NORVIAL ascendió a S/ 8,3 millones, lo que representó un incremento del 4,8% con relación al año anterior.
57. Al respecto, en el siguiente gráfico se aprecia que la retribución mensual de 2019 no ha presentado variaciones significativas respecto de lo observado en el año 2018. La mayor diferencia se dio en el mes de enero donde la retribución fue de S/ 725 mil, lo cual representa un incremento de 8,9% respecto del mismo mes del año anterior.

Gráfico N° 13: Retribución al concedente, 2018 - 2019
(En miles de Soles)



Fuente: Gerencia de Administración del Ositrán.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.



VI. DESEMPEÑO OPERATIVO

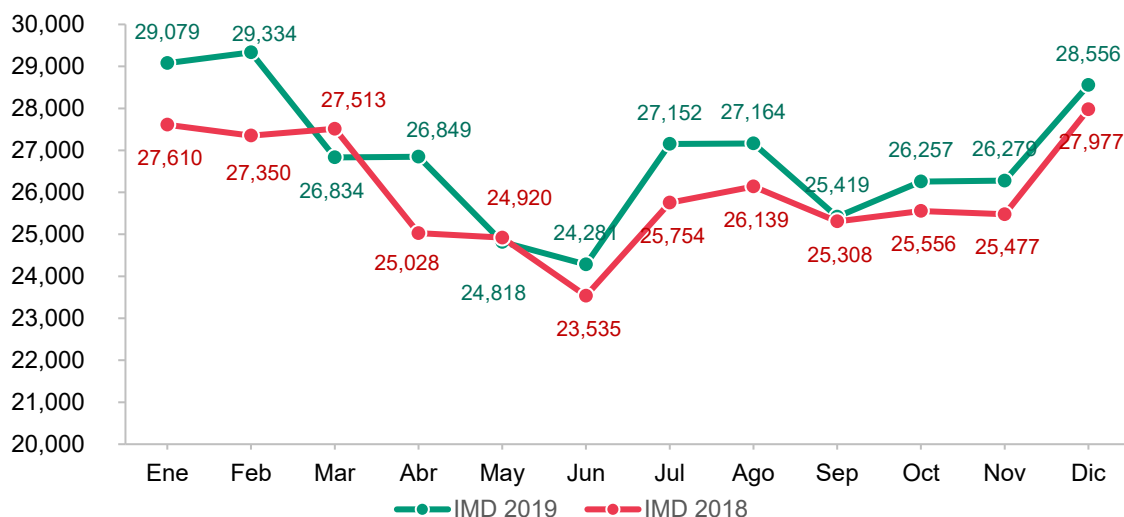
VI.1. Niveles de servicio

58. De acuerdo con el contrato de concesión, los bienes y la infraestructura vial de la concesión deben cumplir una serie de parámetros relacionados con el estado del pavimento, drenajes, señalética, calidad de la circulación, entre otros. El Regulador debe fiscalizar el cumplimiento de los niveles de servicio, y determinar si se mantienen dentro de los umbrales establecidos.
59. Sobre el particular, los indicadores a tomar en cuenta en la medición del nivel de servicio son: i) el Nivel Global de Servicio, y ii) el Índice de Rugosidad Internacional (IRI). El Nivel del Servicio Global se construye mediante una ponderación del nivel de cumplimiento alcanzado en cada uno de los indicadores de calzadas, bermas, drenajes, puentes y viaductos, de la misma forma con el derecho de vía y la seguridad de esta, mientras que el IRI es un indicador de confort y seguridad en la vía.
60. La última medición del nivel Global de Servicio en la vía muestra que este se encuentra en 99,18% (realizada en el 2018), lo que muestra que el concesionario cumple con los niveles de servicios exigidos, si bien es cierto que el contrato no indica un umbral mínimo el nivel Global de Servicio calculado este muy cercano al 100%. De la misma manera el IRI calculado en la última evaluación fue de 1,38, el cual es menor a 3,5 (umbral máximo establecido en el contrato de concesión)⁴.

VI.2. Indicadores de tráfico

61. El indicador de tráfico corresponde a la Intensidad Media Diaria (IMD)⁵, el cual se basa en información que provee el concesionario referido al tránsito diario promedio por las vías. Como se observa en el siguiente gráfico, la evolución del indicador IMD mensual durante el año 2019 ha mantenido una tendencia creciente respecto al 2018, con excepción de los meses de marzo y mayo en los que se observa que el IMD es superior para el caso del año 2018.

Gráfico N° 14: intensidad Media Diaria (IMD), 2018– 2019
(En unidades vehiculares)



Fuente: Norvial

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

⁴ Para mayor detalle sobre los niveles de servicio exigidos al concesionario revisar el Anexo I del contrato de concesión.

⁵ El IMD mensual resulta de dividir el tráfico registrado en un determinado mes (medido en número de vehículos) entre el número de días de ese mes.



62. Cabe señalar que, en promedio, durante el año 2019 el número de vehículos diarios fue de 26 827, cifra mayor en 3,2% de lo registrado en el 2018. Esto quiere decir que, durante el 2019, las estaciones de peaje contabilizaron en promedio 26 827 cobros por día de los vehículos que transitaron por la vía.

VI.3. Accidentes

63. Durante el 2019 el número de accidentes ocurridos en la concesión ascendió en 655, cifra 3% superior respecto del año anterior en el cual se registraron 636 accidentes. Respecto de las víctimas de los accidentes, el número de heridos se elevó en 1,6% (de 750 a 762 heridos), en tanto que la cifra de víctimas mortales se redujo en un 10,6% (de 94 a 42 fallecidos), ambos con relación a lo registrado en 2018.

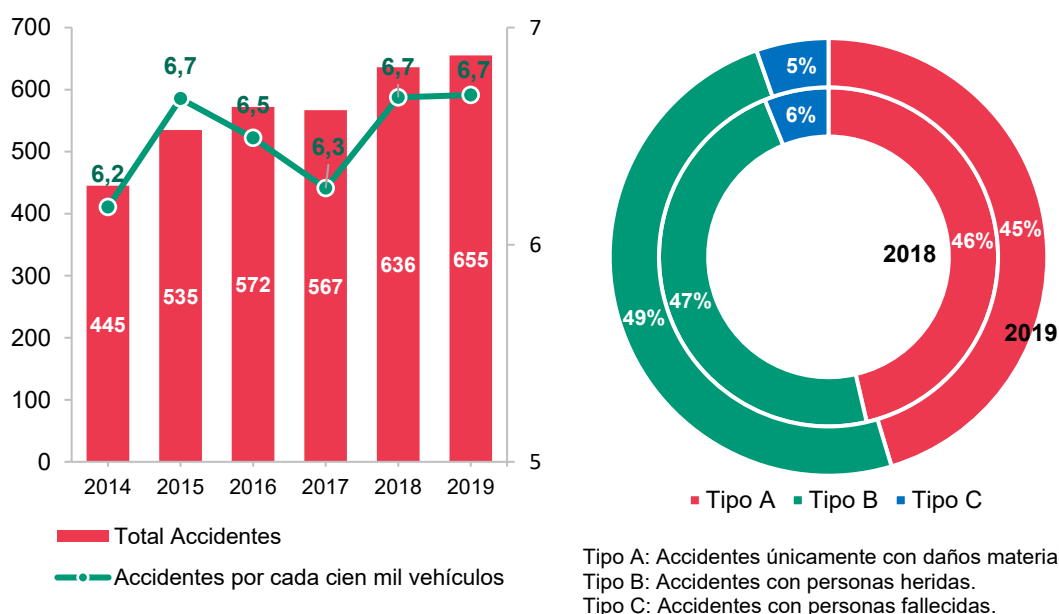
Cuadro N° 9: Accidentes por tipo y consecuencia, 2014 – 2019
(Número de Accidentes)

Año	Tipo de accidente			Consecuencias del Accidente		
	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Ilesos	Heridos	Fallecidos
2014	186	234	25	2 795	641	26
2015	189	307	39	3 324	767	46
2016	222	308	42	4 386	1002	66
2017	214	316	37	3 532	642	47
2018	295	302	39	1 914	750	94
2019	297	323	35	1 783	762	42

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización - Ositrán.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán.

64. En el gráfico siguiente se muestra que la cantidad de accidentes ocurridos por cada cien mil vehículos transitados se incrementó de 6,68 accidentes en el 2018 a 6,69 accidentes en el 2019 lo que evidencia un incremento efectivo de la cantidad de accidentes, independientemente del volumen del tráfico.

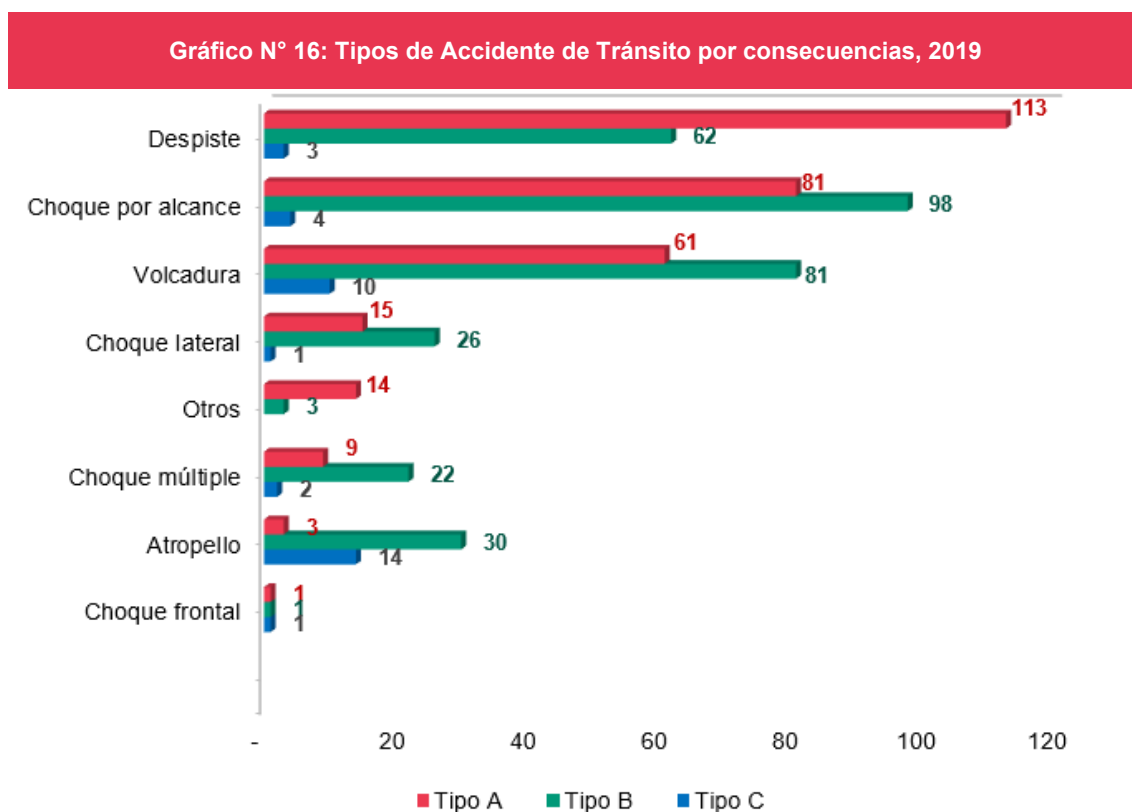
Gráfico N° 15: Accidentes por cien mil vehículos y tipo de consecuencia, 2014 – 2019



Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización - Ositrán.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán.



65. De los 655 accidentes acontecidos en el 2019, el 5% (35) de ellos trajeron como consecuencia pérdidas humanas, el 49% (323) tuvieron como consecuencia personas heridas y el 46% (297) restante solo conllevaron daños materiales. En comparación con el año 2018 se puede observar que se amplió ligeramente la participación de accidentes que tuvieron como consecuencia a personas heridas, pasando de 47% en el 2018 a 49% en el 2019.
66. En el siguiente gráfico se muestra el número de accidentes acontecidos en la vía, según el tipo de accidente ocurrido. Como puede apreciarse los principales tipos de accidente ocurridos en la vía corresponden a despistes y choques por alcance con 178 y 183 eventos del total de accidentes, respectivamente, presentándose una mayor cantidad de eventos con daños materiales en el primer caso.



Fuente: Norvial
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Ositrán

67. En el siguiente cuadro se muestra el número de personas heridas o fallecidas según el tipo de accidente. Se observa que 762 personas resultaron heridas por accidentes de tránsito en el 2019 de los cuales el 31,6% (235) fueron a causa de volcadura de vehículos, el 30,8% (235) a causa de choques por alcance y el 17,7% (135) fue a causa de despistes de vehículos. Por su parte, con relación al número de personas fallecidas por accidentes de tránsito en el 2019 tenemos un total de 42 fallecidos, de los cuales el 35,7% (15) de ellos se debieron a atropellos y el 28,6% (12) fueron a causa de volcaduras.



Cuadro N° 8: Número de personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2019
(En número de personas y porcentaje)

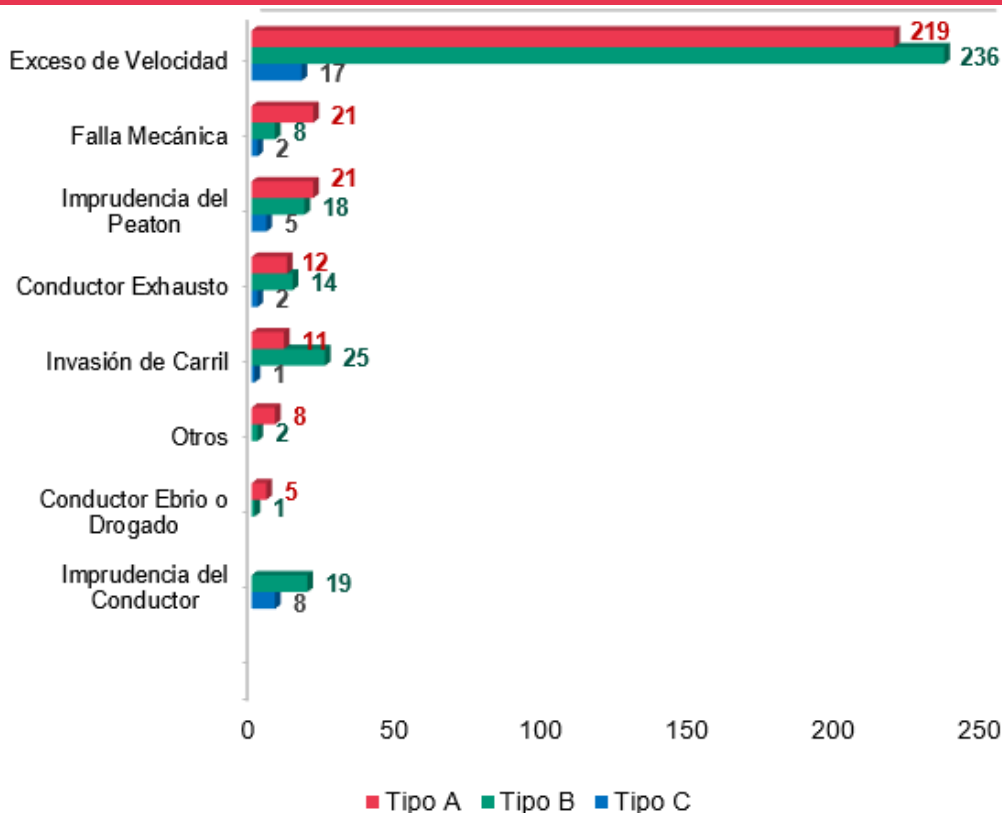
Causas	Personas Heridas		Personas Fallecidas	
	Número	(%)	Número	(%)
Volcadura	241	31,6%	12	28,6%
Choque por alcance	235	30,8%	5	11,9%
Despiste	135	17,7%	6	14,3%
Choque múltiple	54	7,1%	3	7,1%
Choque lateral	50	6,6%	0	0,0%
Atropello	38	5,0%	15	35,7%
Choque frontal	2	0,3%	1	2,4%
Otros	7	0,9%	0	0,0%
Total	762	100,0%	42	100,0%

Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Ositrán.

68. En el siguiente gráfico se muestra el número de accidentes acontecidos en la vía, según su tipo, es decir, A (con daños materiales), B (Con Heridos) y C (Con pérdidas Humanas). La principal causa de los accidentes corresponde al exceso de velocidad con 472 eventos que concentra el 72,1% del total de accidentes, seguido por imprudencia del peatón con 44 accidentes (6,7%) e invasión de carril con 37 accidentes (5,6%).

Gráfico N° 17: Accidentes según tipo de consecuencia y causa probable, 2019



Tipo A: Accidentes únicamente con daños materiales.

Tipo B: Accidentes con personas heridas.

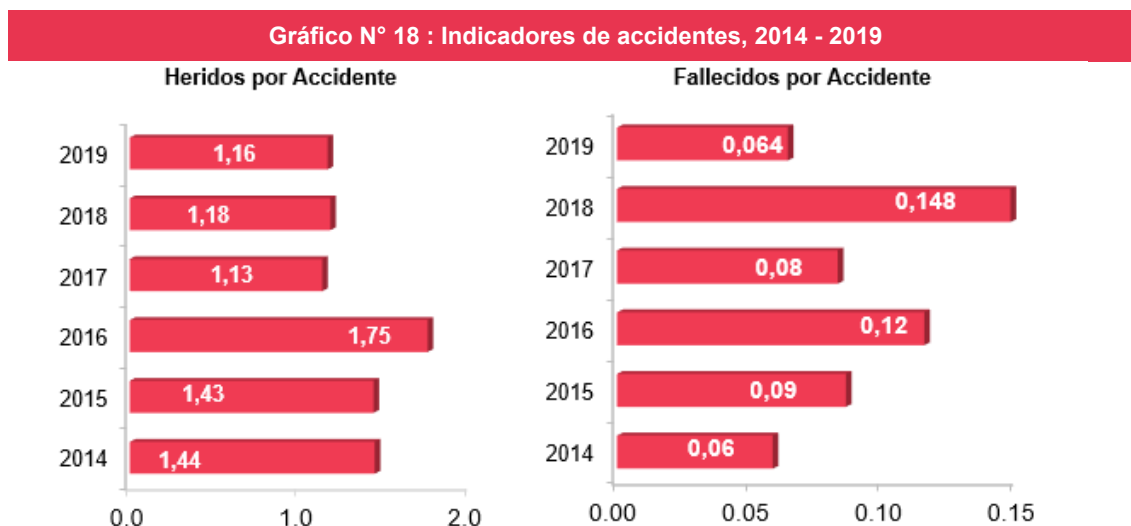
Tipo C: Accidentes con personas fallecidas.

Fuente: Norvial

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Ositrán



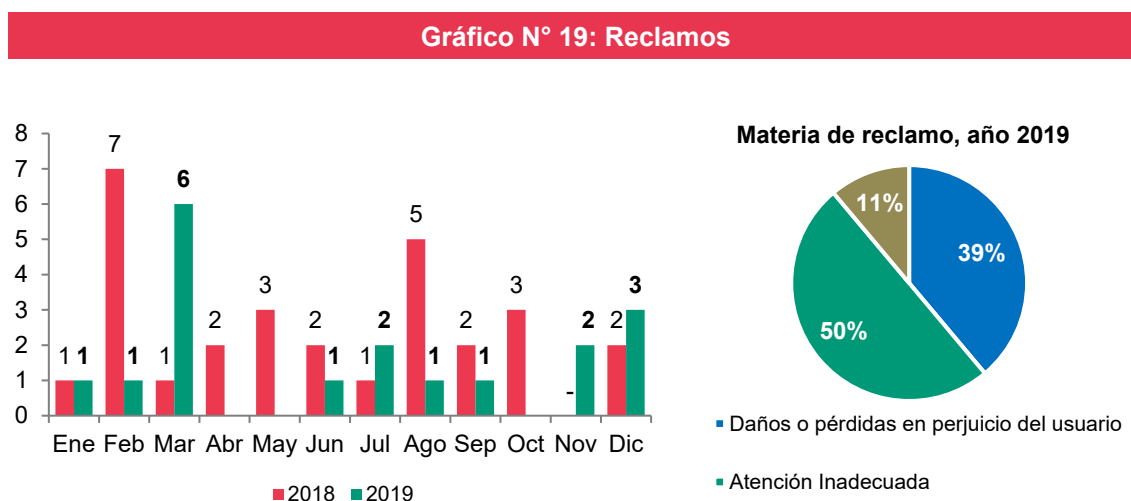
69. En cuanto a los indicadores de accidentes, en el siguiente gráfico se puede observar que la cantidad de heridos por accidentes ha disminuido, al pasar de 1,18 heridos por cada accidente en el 2018 a 1,16 heridos por cada accidente en el 2019. Del mismo modo se aprecia que la cantidad de fallecidos por accidente decreció en el 2019, pasando de 0,15 fallecidos por accidente en el 2018 a 0,064 fallecidos por accidente en el 2019. Estos resultados podrían estar asociados al mayor número de unidades transitadas en el año.



Fuente: Norvial
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán.

VI.4. Reclamos

70. Durante el año 2019, los usuarios presentaron 18 reclamos a los servicios brindados por el concesionario, lo cual representó una importante reducción de 37,9% con relación al número de reclamos presentados en 2018 (29 reclamos). Del total de reclamos presentados, el 39% (7 reclamos) fueron por daños o pérdidas en perjuicio del usuario, el 50% (9 reclamos) debido a la atención inadecuada y el restante 11% (2) por el cobro de peaje.



Fuente: Norvial
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán.

71. Cabe señalar que, del total de reclamos presentados al cierre del año 2019, solo un reclamo fue declarado fundado, en tanto que el 16,7% (3) fueron declarados infundados, el 11,1% (2) se encuentran en proceso, el 16,7% (3) resultaron improcedentes y el 50% restante (9) inadmisibles



VII. ANÁLISIS FINANCIERO

VII.1. Estados Financieros de la empresa

Estado de Resultados integrales

72. El Estado de Resultados Integrales muestra el resumen de las operaciones de la concesión considerando los ingresos, costos y gastos realizados para determinar el resultado del periodo. Como se ha señalado en secciones anteriores esta concesión tiene la característica de ser autofinanciada; así, los ingresos del concesionario corresponden a las distintas partidas de recaudación de peajes e inversiones autorizadas por el Concedente (MTC), siendo el riesgo comercial asumido por la empresa.
73. Sobre el particular, en el año 2019, los ingresos totales constituidos por el cobro de peajes y actividad de construcción alcanzaron los S/ 272,6 millones, esto es, un 67,2% por encima de los S/ 163,1 millones registrados en el 2018. Al respecto, es oportuno indicar que los ingresos por peajes se incrementaron en un 4,4% frente a lo registrado en el 2018, esto es, en S/ 6,4 millones; mientras que los ingresos por construcción⁶ ascendieron a S/ 121,3 millones, esto es, un aumento en 566,2% (S/ 103,1 millones) frente a lo registrado en el ejercicio 2018 (S/ 18,2 millones).

Cuadro N° 9: Ingresos por servicios, años 2019 y 2018
(En miles de soles)

Ingresos por operación y construcción			ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
	2019	2018	2019	2018	2019/2018
Ingresos por peajes	151,333	144,904	55.5%	88.8%	4.4%
Ingresos por construcción	121,347	18,215	44.5%	11.2%	566.2%
de segunda calzada	19,423	3,149	7.1%	1.9%	516.8%
de obras complementarias	101,924	15,066	37.4%	9.2%	576.5%
Total	272,680	163,119	100%	100%	67.2%

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

74. En lo que respecta a los costos totales, para el ejercicio 2019 estos alcanzaron los S/ 219,0 millones, monto con un incremento de 96,5% respecto a lo registrado en el ejercicio 2018 (S/ 111,4 millones). Al interior de estos costos, el costo de operación asciende a S/ 106,4 millones y representa el 48,6% del total de costos, cifra que ha aumentado en 13,6% frente al monto que alcanzó en el año 2018 (S/ 93,7 millones y que representó el 84,1% del total de costos); mientras que el costo de construcción se incrementó alcanzando los S/ 112,5 millones en el 2019, monto mayor en S/ 94,8 millones al registrado en el ejercicio 2018, y representando en el ejercicio 2019 el 51,4% de los costos totales (en el 2018 representó el 15,9%).

⁶ Principalmente está constituido por el incremento de los ingresos por concepto de obras complementarias durante el 2019 corresponde básicamente a la ejecución de las siguientes obras: i) Pasos a desnivel Centenario, Perú y San Martín Pontones, ii) Pontones El Milagro, Independencia e Irene Salvador y iii) 6 Obras Complementarias del Grupo 1.



Cuadro N° 10: Costos de prestación de servicios, años 2019 y 2018
(En miles de soles)

Costos de operación y construcción	2019	2018	ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
			2019	2018	2019/2018
Costos de operación	106,486	93,737	48.6%	84.1%	13.6%
Cargas de personal	-	-	0.0%	0.0%	
Servicios prestados por terceros	49,474	39,770	22.6%	35.7%	24.4%
Cargas diversas de gestión	10,683	11,224	4.9%	10.1%	-4.8%
Depreciación	58	61	0.0%	0.1%	-4.9%
Amortización	46,271	42,682	21.1%	38.3%	8.4%
Costos de construcción	112,578	17,755	51.4%	15.9%	534.1%
Servicios prestados por terceros-2da calzad.	19,231	3,119	8.8%	2.8%	516.6%
Servicios prestados por terceros- obras com	93,347	14,636	42.6%	13.1%	537.8%
Total	219,064	111,492	100.0%	100.0%	96.5%

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

75. En lo que respecta a los gastos administrativos, estos disminuyeron en 11,8% respecto al 2018, pasando de S/ 6,5 millones a S/ 5,7 millones, como resultado principalmente de la reducción de los servicios prestados por terceros en un 17,9% (esto es, de S/ 4,0 millones en el 2018 pasó a S/ 3,3 millones en el 2019), mientras que el rubro “Cargas de personal” disminuyó en 12,0%, pasando de S/ 2,3 millones en 2018 a S/ 2,0 millones en 2019.

Cuadro N° 11: Gastos de administración 2018-2019
(En miles de soles)

Gastos de administración	2019	2018	ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
			2019	2018	2019/2018
Cargas de personal	2,047	2,327	35.6%	35.7%	-12.0%
Servicios prestados por terceros	3,314	4,038	57.6%	62.0%	-17.9%
Cargas diversas de gestión	341	149	5.9%	2.3%	128.9%
Depreciación	47	1	0.8%	0.0%	4600.0%
Total	5,749	6,515	100.0%	100.0%	-11.8%

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

76. Como se aprecia en el siguiente cuadro de Resultados Integrales, durante el año 2019, a partir de la diferencia entre los ingresos y costos por servicios, se tuvo como resultado una utilidad bruta de S/ 53,6 millones, lo que significó un aumento de 3,9% con relación a lo registrado el año anterior (S/ 51,6 millones). Asimismo, en relación a la utilidad operativa, esta aumentó en 5,9% ascendiendo en el 2019 a S/ 47,7 millones (en el 2018 fue de S/ 45,0 millones), mientras que respecto a la utilidad neta del ejercicio, en el 2019 ascendió a S/ 17,2 millones, un incremento de 0,2%, frente a lo registrado en el 2018, como resultado conjunto principalmente de una mayor actividad operativa y de construcción, y un incremento significativo del 75% en la partida de gasto de impuesto a la renta, con un monto de S/ 6,8 millones (en el 2018 fue de S/ 3,8 millones).



Cuadro N° 12: Resultados integrales 2018-2019
(En miles de soles)

	2019	2018	ANALISIS		ANALISIS HORIZONTAL 2019/2018
			VERTICAL		
			2019	2018	
Ingresos Totales	272,680	163,119	100%	100%	67.2%
Ingresos por peajes	151,333	144,904	55.5%	88.8%	4.4%
Ingresos por construcción	121,347	18,215	44.5%	11.2%	566.2%
Costos Totales	-219,064	-111,492	-80.3%	-68.4%	96.5%
Costos de operación de la concesión	-106,486	-93,737	-39.1%	-57.5%	13.6%
Costos de construcción	-112,578	-17,755	-41.3%	-10.9%	534.1%
Utilidad bruta	53,616	51,627	19.7%	31.6%	3.9%
Gastos administrativos	-5,749	-6,515	-2.1%	-4.0%	-11.8%
Otros ingresos gastos, neto	-93	-14	0.0%	0.0%	564.3%
Utilidad operativa	47,774	45,098	17.5%	27.6%	5.9%
Gastos financieros	-24,287	-24,725	-8.9%	-15.2%	-1.8%
Ingresos financieros	703	667	0.5%	0.5%	5.4%
Diferencias de cambio, neta	-123	64	0.0%	0.0%	292.2%
Resultado antes del impuesto a la ganancia	24,067	21,104	8.8%	12.9%	14.0%
Gasto de impuesto a la renta	-6,815	-3,885	-2.5%	-2.4%	75.4%
Utilidad (pérdida) neta del año	17,252	17,219	6.3%	10.6%	0.2%

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

Estado de Situación Financiera

77. El Estado de Situación Financiera refleja la situación económica y financiera de la concesión a través de la evaluación de los activos, pasivos y patrimonio. En el siguiente cuadro se observa los movimientos para los años 2018 y 2019.

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

ACTIVOS	Al 31 de diciembre		PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Al 31 de diciembre	
	2019	2018		2019	2018
ACTIVOS CORRIENTES	87,982	112,729	PASIVO CORRIENTE	53,715	66,506
Efectivo y equivalente de efectivo	66,286	99,850	Otros pasivos financieros	45	0
Cuentas por cobrar comerciales	7,886	2,885	Bonos	28,995	25,745
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	4,664	5,630	Cuentas por pagar comerciales	688	1,107
Otras cuentas por cobrar	5,016	448	Cuentas por pagar a partes relacionadas	18,344	1,966
Gastos contratados por anticipado	691	619	Otras cuentas por pagar	5,643	37,688
Costo diferido	3,439	3,297			
			PASIVO NO CORRIENTE	282,358	306,261
			Bonos	276,550	299,637
ACTIVOS NO CORRIENTES	439,093	459,788	Pasivos por impuestos diferidos	5,808	6,624
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	836	836			
Otras cuentas por cobrar	0	1,997	TOTAL PASIVO	336,073	372,767
Propiedades, planta y equipo, neto	226	258			
Activos por derecho de uso, neto	48	0	PATRIMONIO NETO	191,002	199,750
Activos intangibles, neto	417,003	436,222	Capital emitido	55,136	55,136
Costo diferido	20,980	20,475	Reserva legal	11,027	11,027
			Resultados acumulados	124,839	133,587
TOTAL ACTIVOS	527,075	572,517	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	527,075	572,517

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



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

ACTIVOS	ANALISIS		ANALISIS HORIZONTAL 2019/2018	PASIVO Y PATRIMONIO NETO	ANALISIS		ANALISIS HORIZONTAL 2019/2018
	VERTICAL				VERTICAL		
	2019	2018			2019	2018	
ACTIVOS CORRIENTES	16.7%	19.7%	-22%	PASIVO CORRIENTE	10.2%	11.6%	-19%
Efectivo y equivalente de efectivo	12.6%	17.4%	-34%	Otros pasivos financieros	0.0%	0.0%	
Cuentas por cobrar comerciales	1.5%	0.5%	173%	Bonos	5.5%	4.5%	13%
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	0.9%	1.0%	-17%	Cuentas por pagar comerciales	0.1%	0.2%	-38%
Otras cuentas por cobrar	1.0%	0.1%	1020%	Cuentas por pagar a partes relacionadas	3.5%	0.3%	833%
Gastos contratados por anticipado	0.1%	0.1%	12%	Otras cuentas por pagar	1.1%	6.6%	-85%
Costo diferido	0.7%	0.6%	4%				
				PASIVO NO CORRIENTE	53.6%	53.5%	-8%
				Bonos	52.5%	52.3%	-8%
ACTIVOS NO CORRIENTES	83.3%	80.3%	-5%	Pasivos por impuestos diferidos	1.1%	1.2%	-12%
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	0.2%	0.1%	0%				
Otras cuentas por cobrar	0.0%	0.3%	-100%	TOTAL PASIVO	63.8%	65.1%	-10%
Propiedades, planta y equipo, neto	0.0%	0.0%	-12%				
Activos por derecho de uso, neto	0.0%	0.0%		PATRIMONIO NETO	36.2%	34.9%	-4%
Activos intangibles, neto	79.1%	76.2%	-4%	Capital emitido	10.5%	9.6%	0%
Costo diferido	4.0%	3.6%	2%	Reserva legal	2.1%	1.9%	0%
				Resultados acumulados	23.7%	23.3%	-7%
TOTAL ACTIVOS	100.0%	100.0%	-8%	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	100.0%	100.0%	-8%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – Norvial S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

78. Al cierre del año 2019, se observa que el valor de los activos de la concesión, y por consiguiente del pasivo y patrimonio, se redujeron en 8%; así, en el 2018 se registraron S/ 572,5 millones, mientras que en el 2019 registraron S/ 527,0 millones.
79. Por el lado de las cuentas del activo, el activo corriente registró una disminución del 22% entre el 2018 y 2019, reduciéndose de S/ 112,7 millones a S/ 87,9 millones; de otro lado, el activo no corriente también se redujo al pasar de S/ 459,7 millones a S/ 439,0 millones. Entre tanto, con relación a la distribución de las cuentas de activo, el activo corriente pasó de representar el 19,7% de los activos totales en el año 2018 al 16,7% en el año 2019; mientras que el activo no corriente pasó de representar el 80,3% de los activos totales en el año 2018 al 83,3% en el año 2019.
80. La cuenta de mayor volumen del activo corriente está constituido por el *efectivo y equivalente de efectivo* que asciende a S/ 66,2 millones y representa el 12,6% del activo total, habiéndose reducido en 34% con relación al valor consignado en el 2018 (S/ 99,8 millones); mientras que por el lado del activo no corriente la cuenta de *activos intangibles, neto* es la de mayor volumen representando el 79,1% del total de activos, habiéndose reducido en 4% en relación al monto consignado en el 2018.
81. Por otro lado, los pasivos totales de la concesión se redujeron en 10% mientras que el patrimonio neto se redujo en 4%, ascendiendo en el ejercicio 2019 a S/ 336,0 millones y S/ 191,0 millones respectivamente y representando el 63,8% y 36,2% del total de pasivo y patrimonio, respectivamente. Cabe señalar que en el caso del pasivo corriente, este registró un valor de S/ 53,7 millones en el 2019, un 19% menor al valor registrado en el 2018 (S/ 66,5 millones); mientras que el pasivo no corriente registró un valor de S/ 282,3 millones en el 2019, un 8% menor al valor registrado en el 2018 (S/ 306,2 millones).
82. En lo que respecta al patrimonio de la concesión, en línea con lo señalado anteriormente, este se redujo 4% como resultado de la disminución en los resultados acumulados en 7% (esto es, de S/ 133,5 millones a diciembre de 2018 pasa a S/ 124,8 millones a diciembre de 2019); siendo ello resultado del efecto conjunto de las utilidades generadas en el ejercicio 2019 por S/ 17,2 millones y la entrega de dividendos por S/ 26,0 millones.



VII.2. Indicadores Financieros

Ratios de Liquidez

83. Los ratios de liquidez miden la capacidad de la empresa para poder cubrir sus préstamos en el corto plazo. En términos generales se observa que la empresa mantiene una política de disponer más de la totalidad de recursos para afrontar la totalidad de obligaciones de corto plazo en caso de exigibilidad, por lo que los ratios de la empresa se sitúan por encima de 1.
84. En particular, la reducción del activo corriente en 22% y del pasivo corriente en 19% han determinado en forma conjunta que el ratio liquidez clásica⁷ disminuya de 1,70 a 1,64; de la misma forma, el ratio de la prueba ácida⁸ disminuye ligeramente pasando de 1,64 a 1,56.

Cuadro N° 15: Ratios de Liquidez, 2018 – 2019

Ratios	2019	2018
Liquidez general	1.64	1.70
Prueba Acida	1.56	1.64
Liquidez absoluta	1.23	1.50

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

85. Con relación al ratio de liquidez absoluta⁹ o también llamado ratio de prueba defensiva, este indicador disminuye de 1,50 a 1,23 lo que determina que la cuenta de efectivo permite respaldar el total del pasivo corriente (123%) como resultado principalmente de la disminución de la cuenta *efectivo y equivalente de efectivo* en 34% y la disminución de la partida *otras cuentas por pagar*¹⁰ en 85%, frente a lo registrado por cada una al final del ejercicio 2018.

Ratios de Endeudamiento Financiero

86. Los ratios de endeudamiento del Concesionario en el año 2019 reflejan la dependencia al financiamiento con terceros de la empresa en comparación con el año anterior. Al respecto, el ratio Deuda/Patrimonio¹¹ muestra para el ejercicio 2019 que por cada S/ 176 de deuda corresponde S/ 100 de patrimonio, lo cual denota el nivel de apalancamiento de la empresa; y denota una disminución respecto al apalancamiento correspondiente al año 2018 (186,6%), motivado por la reducción del total de pasivo (10%) y la reducción del patrimonio neto en 4%.

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

Ratios	2019	2018
Deuda/Patrimonio	176.0%	186.6%
Endeudamiento del Activo	63.8%	65.1%
Calidad de la Deuda	16.0%	17.8%
Indice de Solvencia	1.57	1.54

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

⁷ El cálculo es el siguiente: Liquidez clásica = Activo Corriente / Pasivo Corriente.

⁸ El cálculo es el siguiente: Prueba ácida = (Efectivo + Cuentas por cobrar) / Pasivo Corriente.

⁹ El cálculo es el siguiente: Liquidez absoluta = Efectivo y equivalente de efectivo / Pasivo Corriente.

¹⁰ Esta cuenta está constituida por i) Anticipos recibidos; ii) Tributos por pagar; iii) Remuneraciones por pagar; y iv) Otros. De estas cuentas la que reportó una disminución significativa es la Cuenta Anticipos recibidos que ascendió a S/ 2,6 millones (en el 2018 fue de S/ 29,2 millones). Los anticipos recibidos corresponden a adelantos obtenidos del MTC para la ejecución de obras complementarias.

¹¹ El cálculo es el siguiente: Deuda - Patrimonio = Pasivo Total / Patrimonio.



87. El ratio endeudamiento del activo¹² en el ejercicio 2019 indica que de todo el total de activos, un 63,8% está cubierto a través de terceros (pasivo total). Este ratio ha disminuido frente al nivel de 65,1% que tuvo en el 2018, lo cual denota un aumento del financiamiento del activo con recursos propios, por lo que presenta un ligero incremento del nivel de autonomía financiera frente a terceros en términos comparativos de gestión para el periodo 2018-2019.
88. El ratio de calidad de la deuda¹³ asciende a 16,0% en el ejercicio 2019 lo que indica que la mayor proporción de deuda que tiene la empresa es de largo plazo.
89. Finalmente, el índice de solvencia¹⁴ para el ejercicio 2019 muestra que por cada sol (S/ 1) de pasivo total corresponde S/ 1,57 de activo total. En el 2018 por cada sol de pasivo total le correspondió S/ 1,54 de activo total. Cuanto más alto es este indicador, mayor es el nivel de solvencia de la empresa, por lo que se denota que, del 2018 al 2019, mejoró el nivel de solvencia de la empresa.

Ratios de Rentabilidad

90. Los ratios de rentabilidad miden el nivel de eficiencia de la empresa en uso de sus activos y en el uso de recursos propios.

Cuadro N° 17: Ratios de Rentabilidad, 2018 – 2019

Ratios	2019	2018
Margen Bruto	19.7%	31.6%
Margen Operativo	17.5%	27.6%
Margen EBITDA	34.5%	53.9%
Margen Neto	6.3%	10.6%
ROE	9.0%	8.6%
ROA	3.3%	3.0%

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

91. Al analizar los ratios de rentabilidad, se observa que el margen bruto¹⁵ se redujo al pasar de 31,6% a 19,7% entre los años 2018 y 2019, en tanto que respecto al margen operativo¹⁶ y el margen EBITDA¹⁷, estos disminuyeron pasando de 27,6% y 53,9% en el 2018 a 17,5% y 34,5% en el 2019, respectivamente. De otro lado, el margen neto¹⁸ también se redujo al pasar de 10,6% en el 2018 a 6,3% en el 2019, lo cual indica que en el ejercicio 2019 por cada S/ 100 de ingresos se obtuvo ganancias de S/ 6,3 como resultado final del ejercicio.
92. El ROE¹⁹ permite medir la rentabilidad del patrimonio de la empresa; así, se aprecia que en el ejercicio 2019 dicho indicador mejoró respecto al ejercicio 2018, puesto que en el ejercicio 2019, por cada S/ 100 de patrimonio se obtuvo ganancias neta de S/ 9,0, mientras que en el ejercicio 2018 se obtuvo ganancias neta de S/ 8,6. Dicha mejora se debe al efecto conjunto producido por haber obtenido similar utilidad neta del ejercicio (incremento de 0,2%) y una reducción del patrimonio neto (disminución de 4%). Finalmente, se observa una ligera mejora en el indicador de la rentabilidad sobre los activos o ROA²⁰ el cual ascendió a 3,3% al cierre del año 2019 (versus el 3,0% en el 2018). Así, la empresa mejoró ligeramente su eficacia en el resultado final del ejercicio 2019, obteniendo una ganancia de S/ 3,3 por cada S/ 100 de activo total.

¹² El cálculo es el siguiente: Endeudamiento del Activo = Pasivo Total / Activo Total.

¹³ El cálculo es el siguiente: Calidad de la Deuda = Pasivo Corriente / Pasivo Total.

¹⁴ El cálculo es el siguiente: Índice de Solvencia = Activo Total / Pasivo Total.

¹⁵ El cálculo es el siguiente: Margen bruto = Utilidad Bruta / Ingreso Total.

¹⁶ El cálculo es el siguiente: Margen Operativo = Utilidad Operativa / Ingreso Total.

¹⁷ El cálculo es el siguiente: Margen EBITDA = EBITDA / Ingreso Total.

¹⁸ El cálculo es el siguiente: Margen Neto = Utilidad Neta / Ingreso Total.

¹⁹ *Return on Equity*, por sus siglas en inglés. El cálculo es el siguiente: ROE = Utilidad Neta / Patrimonio Neto.

²⁰ *Return on Assets*, por sus siglas en inglés. El cálculo es el siguiente: ROA = Utilidad Neta / Activo Total.



VIII. CONCLUSIONES

93. De la evaluación del desempeño de la Concesión de la Red Vial N° 5: Tramo Ancón – Huacho – Pativilca durante el año 2019, se desprenden las siguientes conclusiones:
- (i) Durante 2019, el tráfico registrado en la vía concesionada ascendió a 9,8 millones de vehículos, lo que representó un incremento de 2,8% respecto al año anterior. Ello principalmente como consecuencia del mayor número de vehículos ligeros (+4,6%) y, en menor medida, por el mayor número de vehículos pesados (+0,8%).
 - (ii) Respecto al tráfico vehicular mensual se encontró que durante los tres primeros meses del año, así como también durante los meses de julio y diciembre, se concentra la mayor cantidad de tráfico, el cual es atribuido al inicio y final de la temporada de verano, festividades por fiestas patrias y navidad, siendo preciso acotar que en estos meses se tuvo una alta participación de vehículos livianos en el 2019.
 - (iii) El tráfico medido en términos de ejes cobrables alcanzó un nivel de 22,9 millones de ejes durante 2019, lo cual representó un incremento de 1,7% con relación al año anterior. Los vehículos pesados de 6 ejes son los que contribuyeron mayoritariamente (8,9 millones de ejes) al tráfico de vehículos pesados en el 2019.
 - (iv) La estación de variante de Pasamayo concentró la mayor cantidad de tráfico con 4,2 millones de vehículos (43,1% del tráfico total), seguida por la estación Paraíso con 3,7 millones de vehículos (38,1% del tráfico total); mientras que la estación de Serpentin recibió 1,8 millones de vehículos, representando el 18,8% del tráfico total. Se observa que la estación Variante de Pasamayo se caracteriza por presentar la mayor afluencia de vehículos livianos concentrando el 66,2% del total de la concesión.
 - (v) Con relación a la demanda de servicios complementarios, el número de llamadas por emergencia en el 2019 fue de 12 932, cifra que representó un incremento de 13,2% con relación a las llamadas efectuadas el año anterior. De la misma forma, el número de asistencias médicas aumentó en 12,9% con relación al año anterior, en tanto que las asistencias mecánicas se incrementaron en un 12,4% respecto del año 2019.
 - (vi) Con relación al motivo de las llamadas realizadas a la central de emergencia, se tiene que en el 2019 el 81,9% de ellas se debieron a la necesidad de auxilio mecánico, seguido por el auxilio médico con un 10,3%. Además, solo el 1,6% del total de llamadas de emergencia se realizó mediante el uso de los postes SOS.
 - (vii) En el 2019 las tarifas fueron reajustadas por inflación, conforme a lo señalado en el Contrato de Concesión. Así, en julio de dicho año las tarifas (peaje + IGV) para vehículos ligeros (por unidad) y pesados (por eje) se actualizaron en S/ 7,90, lo cual representó un incremento de 2,6% respecto a los meses anteriores en donde las tarifas se ubicaron en S/ 7,70.
 - (viii) Las inversiones reconocidas alcanzaron los USD 39,9 millones durante 2019, lo que significó un incremento de 602% respecto a la inversión reconocida en el 2018. Al cierre de 2019, la inversión acumulada alcanzó los USD 163,9 millones, lo cual representa un avance de 116,4% de ejecución de la inversión comprometida (USD 140,8 millones).
 - (ix) Con relación al avance físico se ha culminado la construcción de la primera etapa (33,9 kilómetros) y en la segunda etapa se tiene un avance del 98,3% en el total de kilómetros comprometidos para construcción (57 kilómetros). Al respecto, se culminó con la construcción de los puentes sobre los ríos Huara, Supe y Pativilca, y con la construcción de los Intercambios Viales: Huaura, Medio Mundo, San Nicolás y Barranca (sin el Ramal N° 2 por falta de liberación de predios e interferencia).



- (x) Respecto a los pagos efectuados por el concesionario al concedente, durante 2019, el monto pagado por concepto de retribución al concedente ascendió a S/ 8,3 millones, lo que representó un incremento del 4,8% con relación al año anterior. Por su parte, el pago por concepto de Aporte por Regulación fue de S/ 2,47 millones, monto superior en un 52,6% respecto a lo pagado en el 2018.
- (xi) Con relación al desempeño operativo del Concesionario durante 2019, se ha verificado lo siguiente:
- Durante el 2019 el número de accidentes fue de 655 lo que representa un incremento en 3,0% respecto del 2018. Este incremento puede estar asociada al mayor tráfico vehicular ya que como se mencionó en párrafos anteriores el tráfico se incrementó respecto al año anterior, aunque ello no impacta de manera significativa en el incremento del indicador de número de accidentes por cada cien mil vehículos, que pasó de 6,68 en el 2018 a 6,69 en el 2019, lo que evidencia un pequeño incremento efectivo del número de accidentes.
 - En cuanto al número de heridos que se tuvieron como resultado de dichos accidentes, este fue de 762 personas en el año 2019, lo que representó un incremento de 1,6% con relación al año anterior. En contraste, el número de pérdidas humanas se redujo en 55,3%, registrándose un total de 42 fallecidos a causa de los accidentes.
 - Con relación al tipo de accidente ocurrido en la vía, en el 2019 se tiene que el 27,9% de ellos fueron a causa de choque por alcance, seguido por despistes de vehículos con un 27,2% y volcadura de vehículos con un 23,2%. Es preciso acotar que los atropellos son la principal causa de muerte ya que de las 42 personas fallecidas el 35,7% (15) fueron a causa de este tipo de accidente.
 - Respecto a la causa probable del accidente, se tiene que para el 2019 esta ha sido el exceso de velocidad concentrando el 72,1% de accidentes (472), seguido por la imprudencia del peatón con 6,7% (44) e invasión de carril con el 5,6% (37).
 - En el 2019, se recibieron un total de 18 reclamos, lo cual representó una reducción de 37,9% con relación al número de reclamos presentados en 2018 (29 reclamos). Al respecto, del total de reclamos presentados, el 39% (7 reclamos) fueron por daños o pérdidas en perjuicio del usuario, 50% (9 reclamos) debido a la atención inadecuada y 11% (2) al cobro de peaje.
- (xii) Los ingresos totales percibidos por el concesionario por concepto de ingresos por peajes y construcción aumentaron 67,2% entre 2018 y 2019, al pasar de S/ 163,1 millones a S/ 272,6 millones, mientras que los costos totales aumentaron en mayor proporción, siendo de S/ 219,0 millones en el 2019 frente a los S/ 111,4 millones en el 2018, lo que determinó un aumento en costos totales de 96,5%.
- (xiii) Al cierre del año 2019 la empresa disminuyó sus valores contables del activo y pasivo-patrimonio frente a lo observado al cierre de 2018, al registrar S/ 572,5 millones en 2018 y S/ 527,0 millones al finalizar el 2019. De otro lado, la posición de la empresa frente a sus acreedores en el corto plazo es cubrir con activos corrientes más del total de deuda corriente en caso de exigibilidad conforme al valor de los indicadores de liquidez del 2019.
- (xiv) Con relación con la solvencia financiera de la empresa y el nivel de autonomía financiera frente a terceros, ambos se incrementaron en el año 2019. Asimismo, respecto a los indicadores de rentabilidad de la empresa, el margen bruto y los márgenes operativos disminuyeron y, de la misma manera, disminuyó el margen neto obteniendo una rentabilidad de 6,3% sobre los ingresos. Finalmente, la eficacia de la empresa en la generación de ganancias respecto al capital invertido y el total de activos de la empresa en el ejercicio 2019 mostraron una ligera mejora frente a lo obtenido en el 2018.



ANEXO N° 1: FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN

N°	Tema	Contenido	Ref.
1	Infraestructura	El total de kilómetros concesionados es 182,66 Km., los cuales se encuentran subdivididos en: <ul style="list-style-type: none">▪ Ancón – Huacho (103 Km.)▪ Ancón – Puente Chancay (22,40 Km.)▪ Huacho – Pativilca (57,26 km.)	Cláusula 1.5.
2	Fecha de suscripción	15 de enero de 2003.	Contrato de concesión
3	Plazo de la concesión	Plazo de 25 años, contado desde la Fecha de Suscripción del Contrato (con opción a ampliación).	Cláusula 4.1. Cláusula 4.3.
4	Adendas	<ul style="list-style-type: none">▪ Adenda 1: 08 de noviembre de 2004.▪ Adenda 2: 31 de octubre de 2005.▪ Adenda 3: 13 de junio de 2008.▪ Adenda 4: 23 de diciembre de 2015	Adenda 1 Adenda 2 Adenda 3 Adenda 4
5	Modalidad	Autosostenible.	Cláusula 2.6.
6	Factor de competencia	Mayor retribución para el Estado.	Cláusula 8.19.
7	Capital mínimo	El capital social de la Sociedad Concesionaria es, como mínimo, US\$ 15 millones, el mismo que a la fecha de suscripción del contrato se encuentra íntegramente suscrito y pagado. O en todo caso íntegramente suscrito y como mínimo pagados US\$ 4 millones, debiendo completarse a US\$ 12 millones al finalizar las obras de la 1ra. etapa, completando a US\$ 15 millones a más tardar al finalizar la segunda etapa.	Cláusula 3.3.a
8	Garantías a favor del concedente	El concesionario entregará una Garantía de Fiel Cumplimiento por un monto inicial establecido de US\$ 8 millones que deberá estar vigente hasta 12 meses después de la suscripción del acta de reversión de los bienes.	Cláusula 9.2.
9	Garantías a favor del concesionario	El Concedente se compromete a asegurar a la Sociedad concesionaria una garantía de ingresos por tráfico: <ul style="list-style-type: none">▪ 5 millones de US\$ para el primer año posterior a la culminación de las obras de la Primera Etapa de Construcción.▪ 5,5 millones de US\$ para el segundo año posterior a la culminación de las obras de la Primera Etapa de Construcción.▪ 6 millones de US\$ a partir del tercer año y hasta el décimo año posterior a la culminación de las obras de la Primera Etapa de Construcción.	Cláusula 9.10.
10	Compromiso de inversión	La Inversión Proyectada Referencial es de USD 61 400 000,00 (sin incluir IGV).	Cláusula 1.5.
11	Obras	<ul style="list-style-type: none">▪ <u>Primera Etapa:</u><ul style="list-style-type: none">- Construcción del Evitamiento Huacho – Primavera (Tramo 1, Calzada Oeste) y del Desvío Ambar – Pativilca (Tramo 3, Calzada Este).- Reforzamiento de calzada en el tramo Primavera – Dv. Ambar.- Intercambios Huacho y Pativilca.▪ <u>Segunda Etapa (a más tardar años 12 y 13):</u><ul style="list-style-type: none">- Las segundas calzadas que complementan la plataforma de la autopista.- Los intercambios restantes.- Las estructuras faltantes de los puentes Huaura, Supe y Pativilca.	Cláusula 6.1.



Nº	Tema	Contenido	Ref.
12	Solución de controversias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trato Directo ▪ Arbitraje <ul style="list-style-type: none"> - Arbitraje de conciencia: Controversias técnicas. - Arbitraje de derecho: Controversias no técnicas. 	Cláusula 15.12. Cláusula 15.13.a Cláusula 15.13.b
13	Penalidades	<p>El incumplimiento en la iniciación de las obras y en la terminación de la ejecución de las obras por causas imputables al Concesionario, dará lugar a la aplicación de una penalidad equivalente al 0,003% del valor de la Inversión proyectada referencial para cada etapa por cada día calendario de atraso, hasta por un máximo equivalente al 5% del valor de la Inversión Proyectada Referencial.</p>	Cláusula 6.15.
14	Causales de caducidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vencimiento del plazo. ▪ Mutuo Acuerdo. ▪ Resolución de Contrato (unilateral, por incumplimiento de algunas de las partes, Fuerza Mayor). ▪ Efectos de la caducidad. ▪ Resolución del contrato. 	Sección XIV
15	Equilibrio económico	<p>Si como consecuencia de las leyes o actos de gobierno ocurre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La Reducción de los ingresos en 10% o más. ▪ El incremento de los Costos y/o gastos anuales en 10% o más. ▪ O el efecto compuesto de las dos anteriores. 	Cláusula 8.20.
16	Garantías a favor de acreedores permitidos	<p>El concesionario podrá utilizar como garantía: el derecho de la Concesión, los ingresos de la concesión netos y las acciones que correspondan a participación mínima.</p>	Cláusula 9.5. Cláusula 3.3.e), i)
17	Pólizas de seguros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De responsabilidad civil sobre bienes o contra terceros ▪ De seguro de accidentes. ▪ De riesgos laborales. ▪ De siniestros de bienes afectados. ▪ Póliza de Obras Civiles Terminadas (durante las fases no constructivas). ▪ Pólizas de Operación. ▪ Pólizas 3D. 	Cláusula 10.2.
18	Inicio de operaciones	<p>Se computará a partir de la toma de posesión de los bienes de la concesión. Sólo podrá iniciarse si el Concesionario cumplió con presentar la garantía de fiel cumplimiento y las pólizas de seguro.</p>	Cláusula 8.8.
19	Estándares deservicio	<p>Parámetros de condición y servicialidad exigibles en esta concesión: rugosidad, peladura, baches, ahuellamiento, fisuras no tratadas, grietas, coeficiente de fricción, índice de servicialidad presente y tiempo máximo de espera en estaciones de peaje.</p>	Anexo I
20	Tarifas	<p><u>Tarifa máxima que se cobra según cronograma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diciembre 2002: S/. 2,97 por peaje más IGV y otros aportes de ley. ▪ 1º de Abril 2003: S/. 3,81 por peaje más IGV y otros aportes de ley. ▪ 1º de Octubre 2003: S/. 4,66 por peaje más IGV y otros aportes de ley. ▪ 15 de Julio de 2005: USD 1,40 más IGV y otros aportes de ley. ▪ 15 de Julio de 2006: USD 1,50 más IGV y otros aportes de ley. 	Cláusulas 8.17. a) y c)



N°	Tema	Contenido	Ref.
21	Reajustes de tarifas	Los peajes serán reajustados en forma ordinaria por la Sociedad Concesionaria. El reajuste ordinario se realizará cada doce meses por el CPI de Estados Unidos y el IPC de Perú.	Cláusulas 8.17.d
22	Retribución al Estado	5,50% de los ingresos mensuales por concepto de peaje.	Cláusula 8.19.

ANEXO N° 2: RESUMEN ESTADÍSTICO

Concesionario
Modalidad
Periodo:

NORVIAL S.A.
AUTOSOSTENIBLE
2003 - 2019

a. Tráfico																		
UNIDAD	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Número de Vehículos																		
Livianos	Vehículo	210 037	1 266 298	1 264 626	1 314 184	1 470 314	1 662 315	1 819 818	2 123 600	2 489 759	2 867 278	3 155 142	3 376 910	4 053 178	4 672 383	4 849 069	5 062 823	5 297 972
Pesados	Vehículo	422 968	2 404 733	2 441 683	2 598 455	2 832 524	3 006 843	2 997 595	3 220 435	3 456 091	3 646 979	3 780 754	3 831 981	3 964 125	4 138 874	4 208 399	4 460 319	4 493 820
Número de Ejes cobrables																		
Livianos	Eje	210 037	1 266 298	1 264 626	1 314 184	1 470 314	1 662 315	1 819 818	2 123 600	2 489 759	2 867 278	3 155 142	3 376 910	4 053 178	4 672 383	4 849 069	5 062 823	5 297 972
Pesados	Eje	1 465 872	8 327 149	8 461 523	9 096 118	10 180 673	11 081 115	10 995 994	11 957 930	13 090 055	13 860 568	14 406 067	14 607 411	15 115 627	15 861 162	16 332 828	17 454 679	17 612 893
Número de Vehículos por unidad de peaje:																		
Paraíso		243 849	1 428 727	1 446 146	1 539 600	1 706 494	1 867 349	1 928 623	2 122 543	2 317 770	2 505 913	2 673 376	2 732 532	3 023 597	3 342 734	3 442 191	3 609 723	3 727 758
Ligero	Vehículo	72 180	440 637	444 682	468 247	530 882	603 099	659 961	742 646	835 676	934 236	1 032 411	1 081 854	1 317 365	1 544 445	1 614 908	1 680 206	1 773 505
Pesado	Vehículo	171 669	988 090	1 001 464	1 071 353	1 175 612	1 264 250	1 268 662	1 379 897	1 482 094	1 571 677	1 640 965	1 650 678	1 706 232	1 798 289	1 827 283	1 929 517	1 954 253
Serpentín de Pasamayo		249 317	1 408 512	1 433 842	1 524 714	1 607 813	1 627 656	1 550 452	1 656 910	1 789 472	1 888 902	1 959 038	2 010 028	2 082 463	2 164 643	2 149 637	1 811 637	1 843 730
Ligero	Vehículo	746	4 885	5 160	7 659	10 574	12 214	9 664	9 924	12 052	13 721	15 160	22 450	20 212	19 097	19 756	19 375	19 149
Pesado	Vehículo	248 571	1 403 627	1 428 682	1 517 055	1 597 239	1 615 442	1 540 788	1 646 986	1 777 420	1 875 181	1 943 878	1 987 578	2 062 251	2 145 546	2 129 881	1 792 262	1 824 581
Variante de Pasamayo		139 839	833 792	826 321	848 325	988 531	1 174 153	1 338 338	1 564 582	1 838 608	2 119 442	2 303 482	2 466 331	2 911 243	3 303 880	3 465 640	4 101 782	4 220 304
Ligero	Vehículo	137 111	820 776	814 784	838 278	928 858	1 047 002	1 150 193	1 371 030	1 642 031	1 919 321	2 107 571	2 272 606	2 715 601	3 108 841	3 214 405	3 363 242	3 505 318
Pesado	Vehículo	2 728	13 016	11 537	10 047	59 673	127 151	188 145	193 552	196 577	200 121	195 911	193 725	195 642	195 039	251 235	738 540	714 986
Número de ejes contabilizados por unidad de peaje:																		
Paraíso		685 396	3 936 816	3 989 218	4 300 432	4 862 410	5 380 683	5 441 152	5 974 447	6 552 672	7 024 737	7 419 106	7 490 078	7 930 592	8 551 472	8 814 645	9 356 162	9 547 643
Ligero	Vehículo	72 180	440 637	444 682	468 247	530 882	603 099	659 961	742 646	835 676	934 236	1 032 411	1 081 854	1 317 365	1 544 445	1 614 908	1 680 206	1 773 505
Pesado	Vehículo	613 216	3 496 179	3 544 536	3 832 185	4 331 528	4 777 584	4 781 191	5 231 801	5 716 996	6 090 501	6 386 695	6 408 224	6 613 227	7 007 027	7 199 737	7 675 956	7 774 138
Serpentín de Pasamayo		847 439	4 807 064	4 895 749	5 248 091	5 725 151	5 996 032	5 739 185	6 232 759	6 865 058	7 258 221	7 536 338	7 737 138	8 034 703	8 373 761	8 500 194	7 834 650	7 978 620
Ligero	Vehículo	746	4 885	5 160	7 659	10 574	12 214	9 664	9 924	12 052	13 721	15 160	22 450	20 212	19 097	19 756	19 375	19 149
Pesado	Vehículo	846 693	4 802 179	4 890 589	5 240 432	5 714 577	5 983 818	5 729 521	6 222 835	6 853 006	7 244 500	7 521 178	7 714 688	8 014 491	8 354 664	8 480 438	7 815 275	7 959 471
Variante de Pasamayo		143 074	849 567	841 182	861 779	1 063 426	1 366 715	1 635 475	1 874 324	2 162 084	2 444 888	2 605 765	2 757 105	3 203 510	3 608 312	3 867 058	5 326 690	5 384 602
Ligero	Vehículo	137 111	820 776	814 784	838 278	928 858	1 047 002	1 150 193	1 371 030	1 642 031	1 919 321	2 107 571	2 272 606	2 715 601	3 108 841	3 214 405	3 363 242	3 505 318
Pesado	Vehículo	5 963	28 791	26 398	23 501	134 568	319 713	485 282	503 294	520 053	525 567	498 194	484 499	487 909	499 471	652 653	1 963 448	1 879 284

b. Recaudación por cobro de peaje																		
	UNIDAD	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	Miles	4 835	53 221	53 350	59 304	67 496	73 974	75 609	84 472	92 714	101 116	110 645	116 043	139 155	163 555	163 731	170 986	170 980
Livianos	Soles	1 165	7 046	6895	7 600	8 529	9 642	10 727	12 758	14 686	17 337	19 458	21 653	27 630	33 830	36 105	38 470	38 470
Pesados	Soles	3 670	46 175	46455	51 705	58 967	64 332	64 882	71 714	78 028	83 779	86 872	91 068	101 115	114 877	121 638	132 510	132 510
Prepago												2 502	3 109	2 095	3	5	6	1
Otros												1 813	213	8 316	14 844	5 982	-	-

c. Daños personales																		
Accidentes	Accidente	219	296	365	420	490	449	410	400	371	402	365	445	535	572	567	636	655
Heridos	Persona	264	595	652	786	752	626	618	506	394	610	487	641	767	1 002	642	750	762
Fallecidos	Persona	38	55	48	44	44	74	66	37	29	49	31	27	46	66	47	94	42



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

Calle los Negocios 182, Surquillo – Lima
Teléfono: (511) 500 9330
estudioeconomicos@ositran.gob.pe
www.ositran.gob.pe

GERENCIA DE REGULACIÓN Y ESTUDIOS ECONÓMICOS

Ricardo Quesada Oré
Gerente de Regulación y Estudios Económicos

Sandra Queija de la Sotta
Jefe de Estudios Económicos

Melina Caldas Cabrera
Jefe de Regulación

Equipo de Trabajo de la Jefatura de Estudios Económicos

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