



# INFORME DE DESEMPEÑO 2018

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**



## CONTENIDO

<b>I.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN</b> .....	<b>6</b>
	II.1. Composición del Concesionario .....	6
	II.2. Principales características del Contrato de Concesión .....	6
	II.3. Área de Influencia .....	9
	II.4. Infraestructura y equipos de la Concesión .....	10
<b>III.</b>	<b>OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA</b> .....	<b>10</b>
<b>IV.</b>	<b>DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS</b> .....	<b>11</b>
	IV.1. Tráfico vehicular .....	11
	IV.2. Servicios complementarios .....	14
<b>V.</b>	<b>RÉGIMEN TARIFARIO</b> .....	<b>17</b>
<b>VI.</b>	<b>INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO</b> .....	<b>18</b>
	VI.1. Inversiones .....	18
	VI.2. Pagos al Estados .....	19
<b>VII.</b>	<b>DESEMPEÑO OPERATIVO</b> .....	<b>20</b>
	VII.1. Niveles de servicio .....	20
	VII.2. Indicadores de tráfico .....	21
	VII.3. Accidentes .....	21
	VII.4. Reclamos .....	24
<b>VIII.</b>	<b>INDICADORES COMERCIALES</b> .....	<b>25</b>
<b>IX.</b>	<b>ANÁLISIS FINANCIERO</b> .....	<b>25</b>
	IX.1. Estado Financieros .....	25
	IX.2. Indicadores Financieros .....	27
<b>X.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>29</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>32</b>
	ANEXO I: FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN .....	32
	ANEXO II: RESUMEN ESTADÍSTICO .....	35



## CUADROS

Cuadro N° 1: Aspectos Generales .....	6
Cuadro N° 2: Descripción de la infraestructura vial .....	7
Cuadro N° 3: Modificaciones contractuales .....	7
Cuadro N° 4: Variación del tráfico por tipo de vehículos, 2017 -2018 .....	13
Cuadro N° 5: Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2018 .....	14
Cuadro N° 6: Motivo de llamadas de emergencia y características, 2018 .....	15
Cuadro N° 7: Tarifas aplicadas por el concesionario, 2018 .....	17
Cuadro N° 8: Número de personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2018 .....	23
Cuadro N° 9: Estado de Resultados Integrales .....	26
Cuadro N° 10: Estado de Situación Financiera.....	27
Cuadro N°11: Ratios de Liquidez, 2018 - 2017 .....	27
Cuadro N°12: Ratios de Endeudamiento financiero, 2018 - 2017 .....	28
Cuadro N°13: Ratios de Rentabilidad, 2018 - 2017 .....	29

## GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Red Vial N° 5: Carretera Ancón-Huacho-Pativilca .....	9
Gráfico N° 2: Evolución del tráfico, 2011-2018 .....	11
Gráfico N° 3: Tráfico mensual por tipo de vehículo, 2018.....	12
Gráfico N° 4: Evolución del tráfico mensual, 2017-2018.....	12
Gráfico N° 5: Tráfico por tipo de vehículos y estación de peaje, 2018 .....	13
Gráfico N° 6: Llamadas a la Central de Emergencias.....	14
Gráfico N° 7: Motivo de llamada de emergencia, 2017 - 2018 .....	15
Gráfico N° 8: Asistencias médicas .....	16
Gráfico N° 9: Asistencias mecánicas .....	17
Gráfico N° 10: Evolución de Inversiones reconocidas .....	18
Gráfico N° 11: Evolución de kilómetros construidos de carretera.....	19
Gráfico N° 12: Aporte por Regulación, 2017 - 2018.....	19
Gráfico N° 13: Retribución al concedente, 2017 - 2018.....	20
Gráfico N° 14: intensidad Media Diaria (IMD), 2017– 2018.....	21
Gráfico N° 15: Número de accidentes.....	22
Gráfico N° 16 : Participación por tipo de accidentes, 2018.....	22
Gráfico N° 17 : Accidentes según tipo y causa probable, 2018 .....	23
Gráfico N° 18 : Indicadores de accidentes, 2016 - 2018.....	24
Gráfico N° 19 : Reclamos.....	24
Gráfico N° 20 : Recaudación de peaje por tipo de vehículo, 2018 .....	25



## I. 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 2018. 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 9,5 millones de vehículos, lo que representó un incremento de 5,1% respecto al año anterior. En cuanto al tipo de vehículos, el 2018 se caracterizó por un mayor porcentaje de vehículos livianos (53%) frente a los vehículos pesados (47%).

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 (38,0% 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 2018, las tarifas por pago de peaje se incrementaron de acuerdo a la inflación. Así, en julio de dicho año la tarifa se incrementó de S/. 7,50 a S/. 7,70 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 124,0 millones, lo que equivale a un avance de 88,1% 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 93% 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 2018 la retribución al Concedente ascendió a S/ 7,9 millones, lo que representó un incremento del 7,6% en relación al año anterior; mientras que, el Aporte por Regulación ascendió a S/ 1,6 millones en el 2018, monto 16,6% superior en comparación con el aporte correspondiente al año 2017 el cual ascendió a S/ 1,3 millones.

Durante 2018, en el ámbito de la concesión se registraron un total de 750 accidentes, lo cual representó un importante incremento respecto al año anterior (567 accidentes). Como resultado de dichos eventos se registraron 880 personas heridas y 100 personas fallecidas.

Asimismo, el número de llamadas por emergencia también se incrementó en 2018 en relación con el año anterior pasando de 10 442 a 11 425 llamadas. Ello se vio reflejado en un mayor número de solicitudes de prestaciones por auxilio mecánico, el cual ascendió a 9 424 en 2018 (11,3% más respecto al año anterior), aunque el número de auxilios médicos se redujo 0,5% en relación a las asistencias médicas brindadas el año anterior.

Por su parte, Norvial incrementó sus ingresos procedentes de recaudación de peaje, los mismo que en 2018 ascendieron a S/ 171,0 millones, cifra que representó un incremento de 8,4% en relación a los ingresos registrados en 2017.

Finalmente, del análisis de los Estados Financieros Auditados, se observa que al cierre del año 2018 se registró una disminución del valor contable de la empresa respecto al año anterior, debido a la reducción del saldo de las cuentas por cobrar. Asimismo, el incremento del pasivo corriente contribuyó



a reducir la liquidez del Concesionario. Sin embargo, el crecimiento de las obligaciones de corto plazo aumentó el nivel de endeudamiento de la empresa, mientras que, el incremento de los costos sumados a los mayores gastos administrativos y financieros que enfrentó en el año 2018 impactó negativamente en los indicadores de rentabilidad de la empresa.





# INFORME DE DESEMPEÑO 2018

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

### II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN

#### II.1. Composición del Concesionario

1. 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” y está compuesto por la empresa Graña y Montero S.A.A. con un 67% y JJC Contratistas Generales S.A. con un 33%. Graña y Montero S.A.A. es una empresa 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, se dedica al desarrollo de proyectos de ingeniería y construcción<sup>1</sup>.

#### II.2. Principales características del Contrato de Concesión

2. 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 Norvial.

Cuadro N° 1: Aspectos Generales	
Concesionario	Norvial S.A.
Accionistas de la Concesión	Graña y Montero S.A.: 67% JJC Contratistas Generales S.A.: 33%
Modalidad de Concesión	Auto-sostenible
Factor de competencia	Retribución al Estado (ascendente al 5.50% de sus ingresos mensuales, por concepto de Peaje).
Inversión comprometida	USD 140,78 millones
Inversión realizada al 2018	USD 124,01 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 - Ositrán

3. 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 el Cuadro siguiente.

<sup>1</sup> Ver: <http://www.equilibrium.com.pe/Norvial.pdf>



**Cuadro N° 2: Descripción de la infraestructura vial**

Tramo N°	Ruta	Tramo	Longitud (Km)	Estaciones de peaje operativas
1	R 1N	Dv. Ancón-Huacho	103,00	Serpentín de Pasamayo
2	R 1N	Dv. Ancón-Pte. Chancay (Serpentín Pasamayo)	22,40	Variante de Pasamayo
3	R 1N	Huacho-Pativilca	57,26	El Paraíso
<b>Longitud Total</b>			<b>182,66</b>	

Fuente: Contrato de Concesión de Norvial.

#### Modificaciones contractuales

4. A la fecha se han suscrito 5 adendas al Contrato de Concesión. En el cuadro siguiente se detalla, a modo de resumen, la fecha de suscripción y los principales temas tocados en cada adenda, la última de ellas (Adenda 5) fue firmada el 29 de diciembre de 2017 y tuvo como objetivo permitir la recepción parcial de las obras de la segunda etapa, así como de las obras nuevas.

**Cuadro N° 3: Modificaciones contractuales**

<b>Adenda 1</b>	
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, amplía 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.
<b>Adenda 2</b>	
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)
<b>Adenda 3</b>	
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)
<b>Adenda 4</b>	
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.
<b>Adenda 5</b>	
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 – Ositrán



### Compromisos de inversión

5. 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 primero<sup>2</sup>. Las obras de la primera etapa se iniciaron en el 2003 y se terminaron en mayo de 2008.
6. Al cierre de 2018 la construcción de la segunda etapa ha logrado un avance de 93% al 2018 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

7. 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.
8. 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 a 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.

9. 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

10. El Concesionario debe efectuar pagos o transferencias a favor del Estado por dos conceptos, Retribución al Estado y Aporte de Regulación. La primera asciende al 5,5% de los ingresos mensuales por concepto de peaje. De acuerdo con lo estipulado en la Adenda N° 2, el monto recaudado por concepto de retribución puede tener dos destinos: el Fondo Vial o, previa decisión del Concedente, el financiamiento de obligaciones a su cargo que emanen del Contrato.

<sup>2</sup> Modificación efectuada por Adenda N° 1.

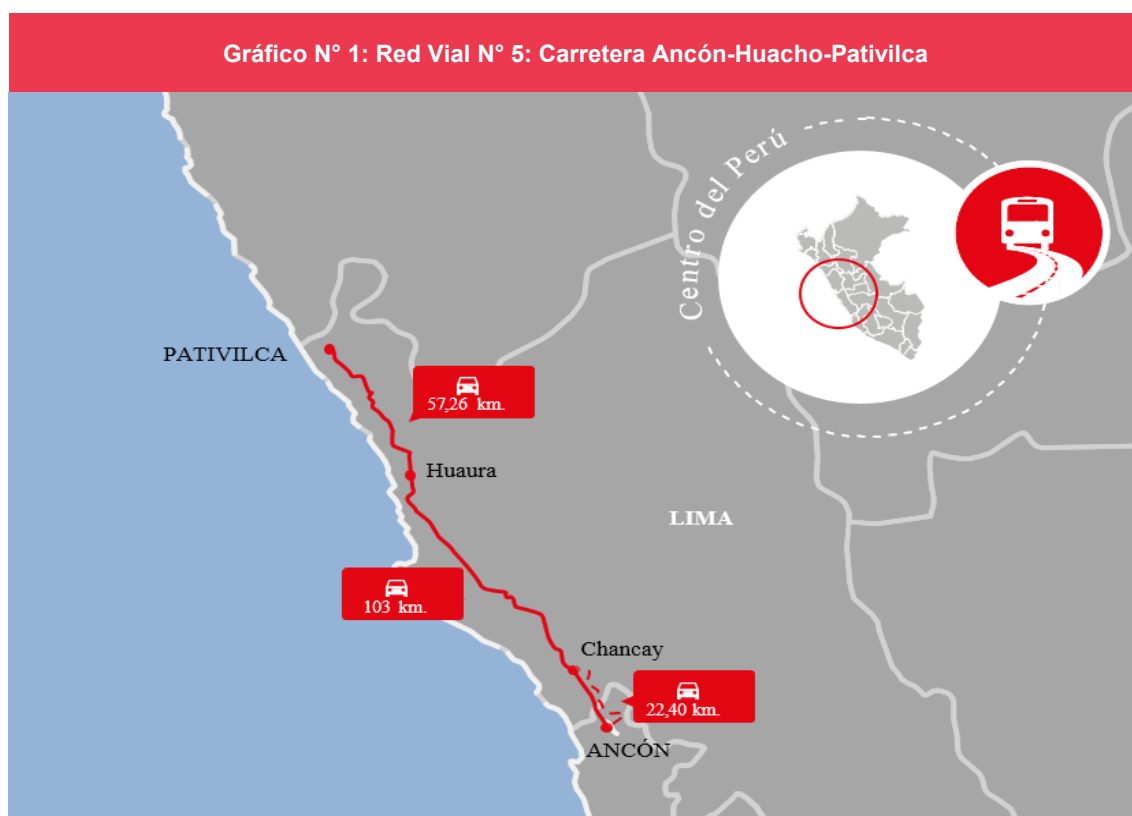




11. La segunda equivale al 1% de los ingresos totales facturados por la empresa concesionaria, los cuales incluyen los ingresos provenientes por el cobro de peaje, así como los ingresos generados por la prestación de servicios obligatorios y opcionales prestados directamente por el Concesionario (artículo 14 de la Ley N° 26917).

### II.3. Área de Influencia

12. El área de influencia de la carretera comprende las rutas de Ancón a Huacho (ida y vuelta) y de Huacho a Pativilca (ida y vuelta) y cuenta con una extensión de 183 kilómetros de la carretera Panamericana Norte en la región Lima.
13. 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). Así, la Red Vial 5 forman parte del eje estructurante de la panamericana norte desde Lima hasta Piura, siendo una de las principales vías comerciales del país.



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

14. 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 limeña con los atractivos turísticos del Norte Chico peruano donde destacan lugares como Las Lomas de Lachay, Caral, el Castillo de Chancay, entre otros.



#### **II.4. Infraestructura y equipos de la Concesión**

16. La vía comprende un total de 182,66 kilómetros concesionados, distribuidos en tres (3) tramos desde la Autopista Ancón hasta Pativilca:
  - Autopista Ancón – Huacho (103 km)
  - Serpentín de Pasamayo (22 km)
  - Tramo Huacho – Pativilca (57 km)
17. Asimismo, cuenta con tres (3) modernas estaciones de peaje ubicadas en Serpentín de Pasamayo, Paraíso – Huacho y Variante de Pasamayo, las cuales cuentan con sistemas de control eficiente y confiable. También cuenta con dos (2) estaciones de pesaje en las cuales SUTRAN controla el peso y las dimensiones permitidas por vehículo.
18. Como parte de su equipamiento, la Red Vial N° 5 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 y permiten 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, los cuales contribuyen a la vigilancia, manteniendo la seguridad a lo largo de la carretera.

#### **III. 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: Servicios Obligatorios, que comprenden aquellos servicios básicos que son imprescindibles para el correcto funcionamiento de la Concesión, y los Servicios Opcionales, que comprende aquellos servicios que sin ser indispensables aportan a elevar los estándares de calidad y comodidad de los servicios.
21. Los Servicios Obligatorios, que son otorgados de manera gratuita, se detallan a continuación:
  - Servicio de Central de Emergencia las 24 horas.
  - Sistema de Comunicación en Tiempo Real de Emergencia, cuyos terminales están ubicados a una distancia máxima de 10 kilómetros entre cada uno (Sistema SOS).
  - 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. 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.
23. Los Servicios Opcionales brindados por el Concesionario son los siguientes:
  - Servicio de Código rápido.
  - Sistema de vales prepago.



## IV. DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

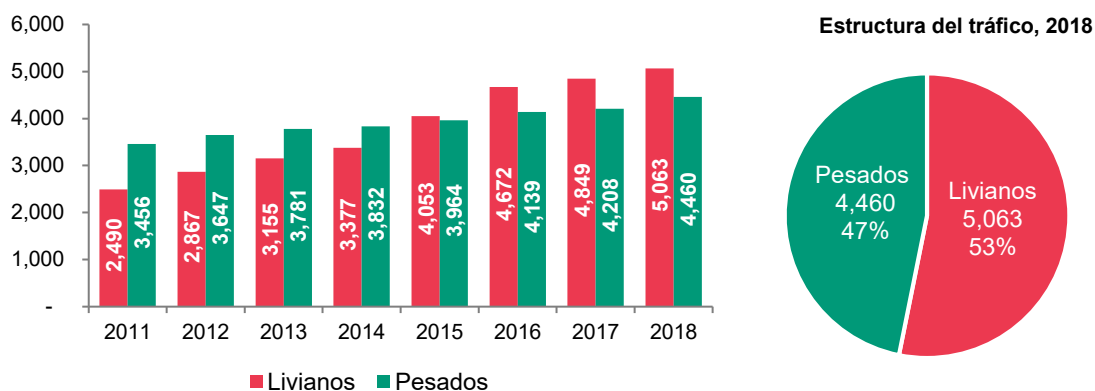
### IV.1. Tráfico vehicular

#### Tráfico en unidades vehiculares

24. El número de vehículos que transitó<sup>3</sup> por la carretera durante el año 2018 alcanzó los 9,5 millones de vehículos, de los cuales el 53% fueron vehículos livianos con 5,06 millones de unidades transitadas y el 47% restante fueron vehículos pesados con 4,46 millones de unidades transitadas.
25. Dicha cifra de tráfico vehicular en el 2018 representó un aumento de 5,1% con relación al 2017. El incremento se observó tanto en vehículos livianos (crecimiento de 4,4% en relación con el año anterior) como en vehículos pesados (incremento de 6,0% respecto a lo registrado en el 2017). En el gráfico siguiente se muestra la evolución del tráfico de vehículos en la concesión de 2011 hasta 2018, además la participación del tráfico por tipo de vehículo en el 2018.

**Gráfico N° 2: Evolución del tráfico, 2011-2018**

(Miles de vehículos)



Fuente: Norvial.

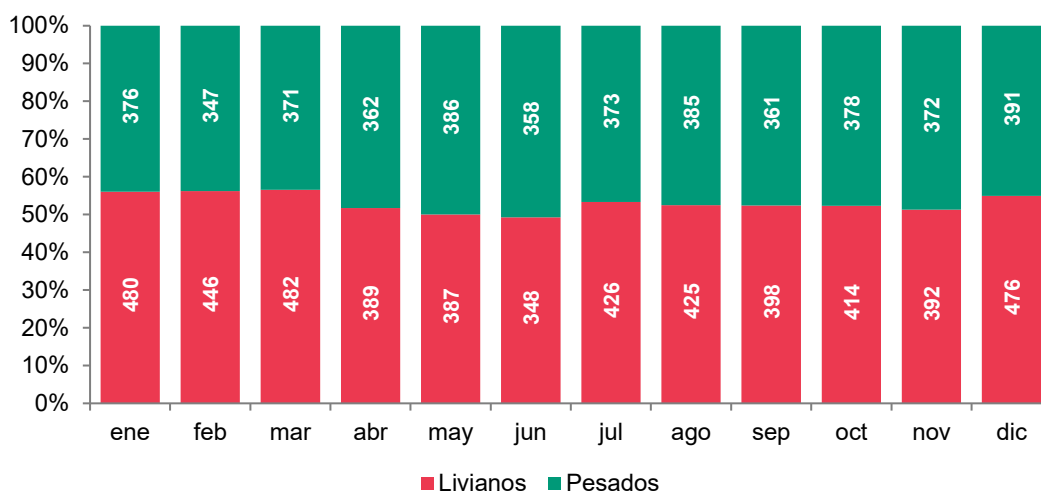
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán

26. Como se observa en el Gráfico anterior en los últimos cuatro años el tráfico de vehículos livianos ha superado al flujo de vehículos pesados, así en el año 2018 circularon por la vía 603 mil vehículos livianos más que los vehículos pesados.
27. El tráfico de vehículos livianos tuvo mayor participación en los tres primeros meses del año, julio y diciembre, lo cual coincide con la temporada de verano, así como las festividades por fiestas patrias y navidad. En el Gráfico N° 2 se muestra el tráfico mensual por tipo de vehículo en el 2018.

<sup>3</sup> El número de vehículos que transita por la vía se contabiliza como la suma de los vehículos que pasan por las unidades de peaje ubicadas en el área de la Concesión en sentido ascendente como descendente. Así, en caso se haya suspendido el cobro de tarifas en alguna de las unidades de peaje, no se registrará el tráfico de vehículos, aun cuando en la práctica si hayan pasado vehículos por la vía.



**Gráfico N° 3: Tráfico mensual por tipo de vehículo, 2018**  
(Miles de vehículos)

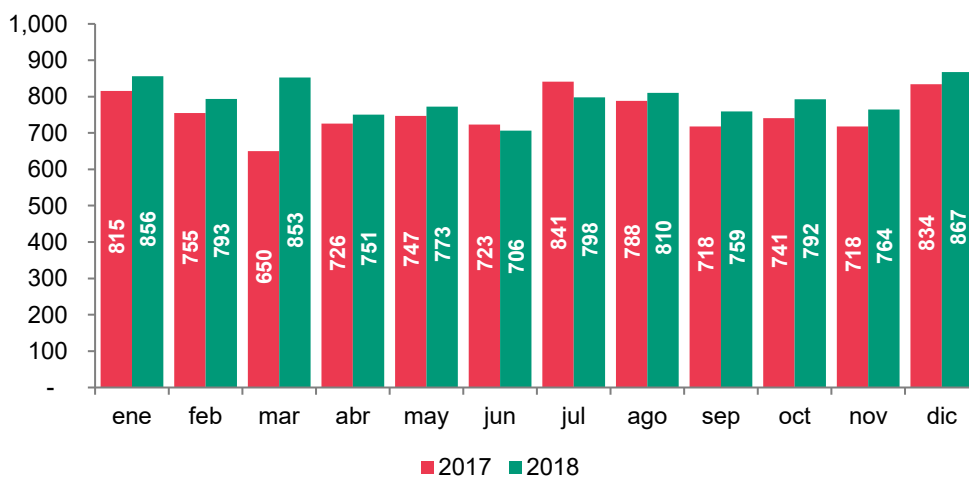


Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán.

28. Con respecto al flujo vehicular mensual total en el 2018, se puede apreciar que la tendencia se ha mantenido con respecto al 2017 exceptuando el mes de marzo, mes en el que se registró 203 mil vehículos más respecto a lo registrado en el 2017. Además, en ambos años se nota la alta afluencia de tráfico en enero y diciembre que, como se mencionó anteriormente, está sustentando por la mayor participación de vehículos livianos.

**Gráfico N° 4: Evolución del tráfico mensual, 2017-2018**  
(Miles de vehículos)



Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán.

29. Por otro lado, en relación a la distribución del flujo vehicular entre las diferentes estaciones de peaje en el 2018, se puede observar que la estación Variante de Pasamayo recibió la mayor cantidad de tráfico, con 4,1 millones de vehículos (43,1% del total), seguida por la estación Paraíso con 3,6 millones de vehículos (37,9%); mientras que la estación de Serpentin de Pasamayo recibió 1,8 millones de vehículos, representando el 19,0% del tráfico total.



30. Adicionalmente, se observa que en el 2018 el tráfico de vehículos se incrementó en 18,4% y 4,9% en las estaciones de Variante de Pasamayo y Paraíso, respectivamente, en relación al tráfico registrado en el 2017, por otra parte el tráfico registrado en la estación de Serpentín de Pasamayo se redujo en 15,7% debido al menor tráfico de vehículos pesados.
31. En cuanto a la variación del tráfico de vehículos livianos se tiene que el mayor crecimiento se dio en la estación de Variante de Pasamayo, en donde el crecimiento en el 2018 fue de 18,4% respecto de 2017. Así también, el mayor crecimiento de vehículos pesados se dio en la estación de peaje de Variante de Pasamayo cuyo crecimiento en el 2018 fue de 194,0% respecto del año anterior.

**Cuadro N° 4: Variación del tráfico por tipo de vehículos, 2017 -2018**  
(Miles de vehículos)

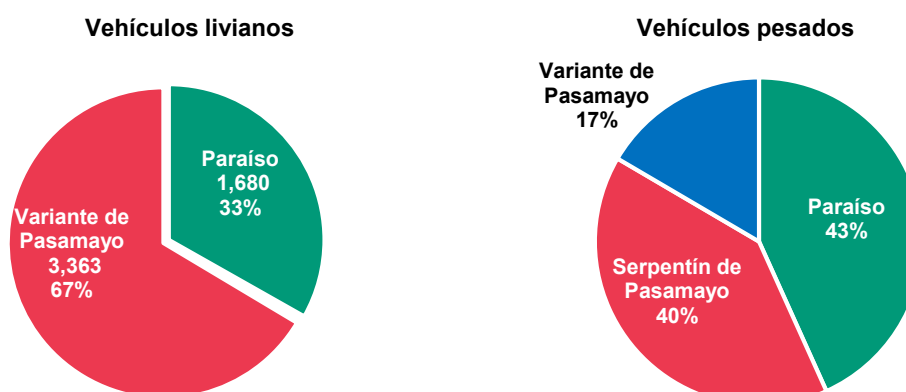
Tipo de vehículo	Unidad de peaje	2017	2018	Flujo	var. %
Livianos	Paraíso	1 615	1 680	65	4,0%
	Serpentín de Pasamayo	20	19	-0	-1,9%
	Variante de Pasamayo	3 214	3 363	149	4,6%
Pesados	Paraíso	1 827	1 930	102	5,6%
	Serpentín de Pasamayo	2 130	1 792	338	-15,9%
	Variante de Pasamayo	251	739	487	194,0%
Total	Paraíso	3 442	3 610	168	4,9%
	Serpentín de Pasamayo	2 150	1 812	338	-15,7%
	Variante de Pasamayo	3 466	4 102	636	18,4%

Fuente: Norvial

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

32. Con respecto a la participación del tráfico por tipo de vehículo y unidad de peaje se tiene que la estación de Variante de Pasamayo concentró el 67% del tráfico de vehículos livianos, la estación de Paraíso concentró el 33% y prácticamente no se registró flujo vehicular por la unidad Serpentín de Pasamayo. En lo que respecta al tráfico de vehículos pesados la estación de Serpentín de Pasamayo concentró el 40% del tráfico de vehículos pesados, la estación de Paraíso el 43% y la estación de Variante de Pasamayo el 17%.

**Gráfico N° 5: Tráfico por tipo de vehículos y estación de peaje, 2018**  
(Porcentaje)



Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

33. 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 a la Variante de Pasamayo.





### Tráfico en ejes cobrables

34. Finalmente, en cuanto al número de ejes cobrables de vehículos pesados<sup>4</sup> se registró una mayor afluencia de aquellos con 6, 3 y 2 ejes, siendo los vehículos pesados de 6 ejes los que contribuyeron con la mayor cantidad de ejes cobrables con 8,9 millones de ejes. De las 3 estaciones de peaje ubicados en la vía concesionada, la estación de Serpentín de Pasamayo es la que presenta mayor tráfico por ejes cobrables con 7,8 millones de ejes, siendo el tráfico caracterizado por vehículos con 6 ejes cobrables. Por el contrario, los vehículos de 2 y 3 ejes presentan mayor afluencia por la Estación Variante de Pasamayo.

**Cuadro N° 5: Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2018  
(Unidades vehiculares y ejes cobrables)**

Unidad de peaje	Número de ejes cobrables								Total
	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Unidades vehiculares</b>									
Paraíso	486 059	526 814	126 568	128 916	656 608	3 580	912	60	<b>1 929 517</b>
Serpentín de Pasamayo	461 694	246 578	98 451	161 174	819 215	4 077	1 007	66	<b>1 792 262</b>
Variante de Pasamayo	316 261	368 549	48 122	942	4 611	32	16	7	<b>738 540</b>
<b>Ejes cobrables</b>									
Paraíso	972 118	1 580 442	506 272	644 580	3 939 648	25 060	7 296	540	<b>7 675 956</b>
Serpentín de Pasamayo	923 388	739 734	393 804	805 870	4 915 290	28 539	8 056	594	<b>7 815 275</b>
Variante de Pasamayo	632 522	1 105 647	192 488	4 710	27 666	224	128	63	<b>1 963 448</b>

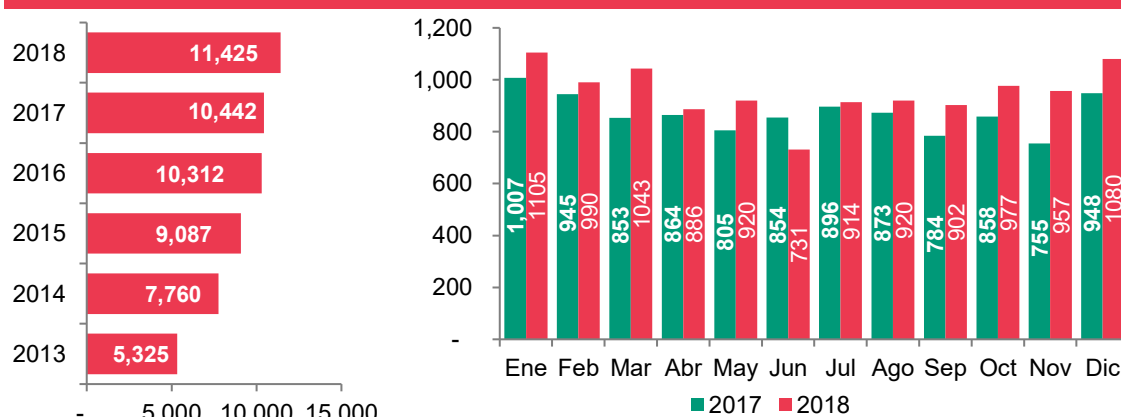
Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

## IV.2. Servicios complementarios

35. Durante el 2018 el número de llamadas realizadas por los usuarios a la Central de Emergencias para reportar incidentes o accidentes fue de 11 425, cifra que representó un incremento de 9,4% en relación a las llamadas efectuadas el año anterior. En línea con el mayor flujo vehicular, los meses de enero, febrero, marzo, y diciembre fueron los meses con mayor reporte de emergencias.

**Gráfico N° 6: Llamadas a la Central de Emergencias**



Fuente: NORVIAL

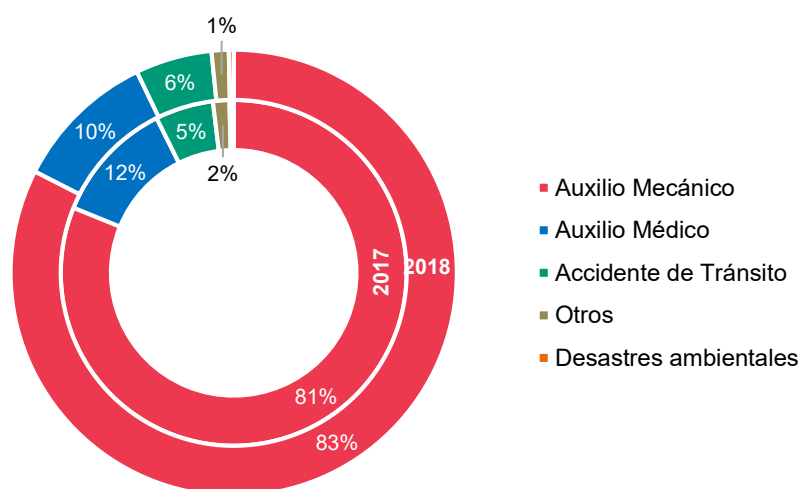
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

<sup>4</sup> Debe tenerse en cuenta que el tráfico de vehículos pesados involucra unidades de transporte con más de un eje.



36. El número mensual de llamadas de emergencia en el 2018 ha superado las registradas en 2017, en casi todos los meses, a excepción de junio, mes en el que se tuvo una reducción de 123 llamadas de emergencia (-14%), respecto al mismo mes del 2017.
37. En particular, el mayor número de estas llamadas de emergencia en el 2018 corresponden a solicitudes de auxilio mecánico (83%), participación ligeramente mayor a la presentada en el 2017 (81%). 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 2017 y 2018 tuvo una participación de 12% y 10%, respectivamente.

**Gráfico N° 7: Motivo de llamada de emergencia, 2017 - 2018**



Fuente: NORVIAL  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

38. Del total de 11 427 llamadas de emergencia registradas durante 2018, únicamente el 0,8% se registró a través de los postes SOS ubicados a lo largo de la carretera, siendo que la mayoría de usuarios (responsables del 99,2% de las llamadas) se comunicó con el Concesionario a través de su central telefónica. Por su parte, el 29,7% de los incidentes reportados a través de las llamadas tuvieron por efecto interrumpir la vía.

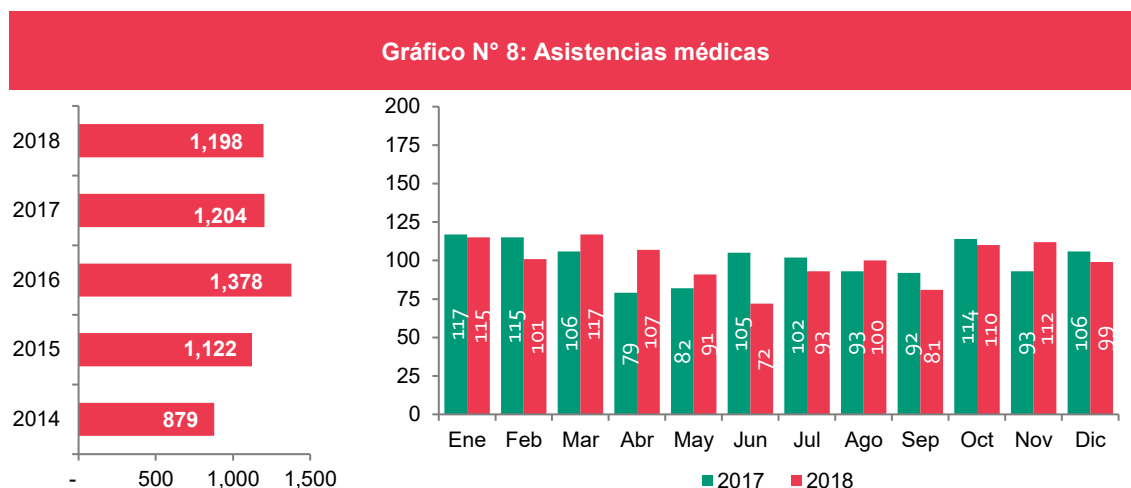
**Cuadro N° 6: Motivo de llamadas de emergencia y características, 2018**  
(Llamadas de emergencia)

Motivo	¿Interrumpió la vía?		Medio de comunicación		Total
	Sí	No	Teléfono	Postes SOS	
Auxilio Mecánico	2 745	6 683	9 347	81	9 428
Auxilio Médico	367	816	1 177	6	1 183
Accidente de Tránsito	210	424	631	3	634
Otros	64	78	142	-	142
Desastres ambientales	14	26	40	-	40
<b>Total</b>	<b>3 400</b>	<b>8 027</b>	<b>11 337</b>	<b>90</b>	<b>11 427</b>

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



39. Con respecto a la utilización de los postes SOS por motivo de llamada de emergencia tenemos que el 0,9% de auxilios mecánicos (81), el 0,5% de auxilios médicos (6) y el 0,5% de accidentes de tránsito (3), fueron reportados al concesionario mediante el uso de los postes SOS.
40. En lo que respecta a asistencias médicas, durante el 2018 se presentaron 1 198 auxilios médicos, cifra que representó una reducción de 0,5% en relación a las asistencias médicas brindadas el año anterior. En los meses de enero, marzo y noviembre se presentó el mayor número auxilios médicos alcanzando los 115, 117 y 110 asistencias médicas, respectivamente. En promedio la cantidad mensual de asistencias médicas brindadas en el 2018 (100) resultan similar respecto al promedio mensual de 2017 (100), solo en los meses de marzo, abril, agosto y noviembre las asistencias médicas fueron mayores en el 2017.



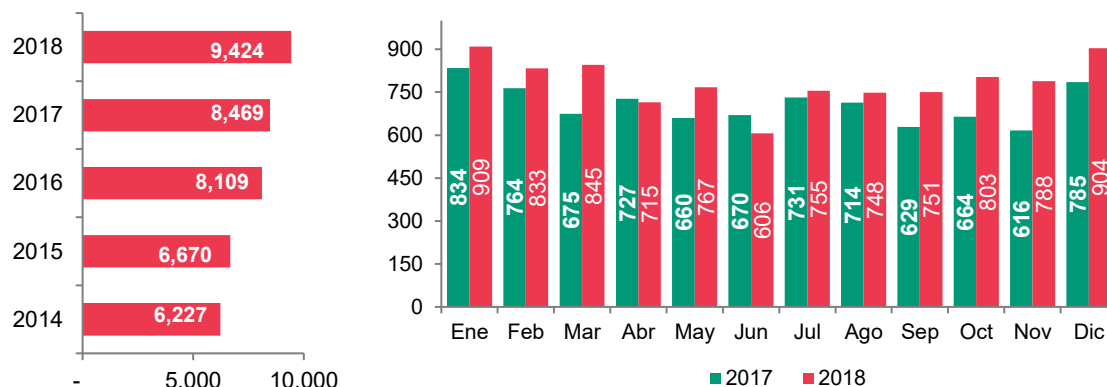
Fuente: NORVIAL

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

41. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de las asistencias mecánicas brindadas, observándose que en el 2018, el número de prestaciones por auxilio mecánico que realizó el Concesionario ascendió a 9 424, lo cual representó un incremento del 11,3% respecto al año anterior. Al observar dicha información a nivel mensual se puede identificar que en los meses de enero y diciembre de 2018 se presenta el mayor número de solicitudes de asistencias mecánicas, específicamente, 909 y 904, respectivamente. Ello coincide con el mayor volumen de vehículos que transitan por la carretera en dichos meses.
42. Finalmente, con respecto a la evolución mensual de las asistencias mecánicas de 2018 en comparación con las de 2017, se aprecia que a excepción de los meses de abril y junio en los que se registraron menos accidentes que el año anterior, durante la mayor parte del 2018 se registró un mayor número de solicitudes.



Gráfico N° 9: Asistencias mecánicas



Fuente: NORVIAL  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

## V. RÉGIMEN TARIFARIO

43. De acuerdo al 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. Por su parte, el Peaje está regulado y será 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 Dólar<sup>5</sup>.
44. A partir de las 00:00 horas del 16 de julio de 2018 el concesionario está obligado a cobrar la nueva tarifa ajustada por inflación, la cual pasó de S/. 7,50 a S/. 7,70 por eje si es pesado y por vehículo si es ligero, ello representó un incremento de 2,7% en la tarifa. En el siguiente cuadro se muestran las tarifas vigentes durante el 2018.

Cuadro N° 7: Tarifas aplicadas por el concesionario, 2018  
(En Soles)

Concepto	Unidad de Cobro	Hasta 15/06/2018		A partir 16/06/2018	
		Peaje	Tarifa (Peaje + IGV)	Peaje	Tarifa (Peaje + IGV)
Vehículos Ligeros	Por unidad	6,36	7,50	6,53	7,70
Vehículos Pesados	Por eje	6,36	7,50	6,53	7,70

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

45. Se le exigirá a los vehículos que hagan uso de la vía el pago de la tarifa correspondiente, sin embargo, los vehículos militares de la Fuerza Armada, de las Fuerzas Policiales, del Instituto Nacional Penitenciario, de las Compañías de Bomberos y las ambulancias de servicios médicos quedan exentos del pago de tarifa según lo señalo por el Decreto Legislativo 22467.

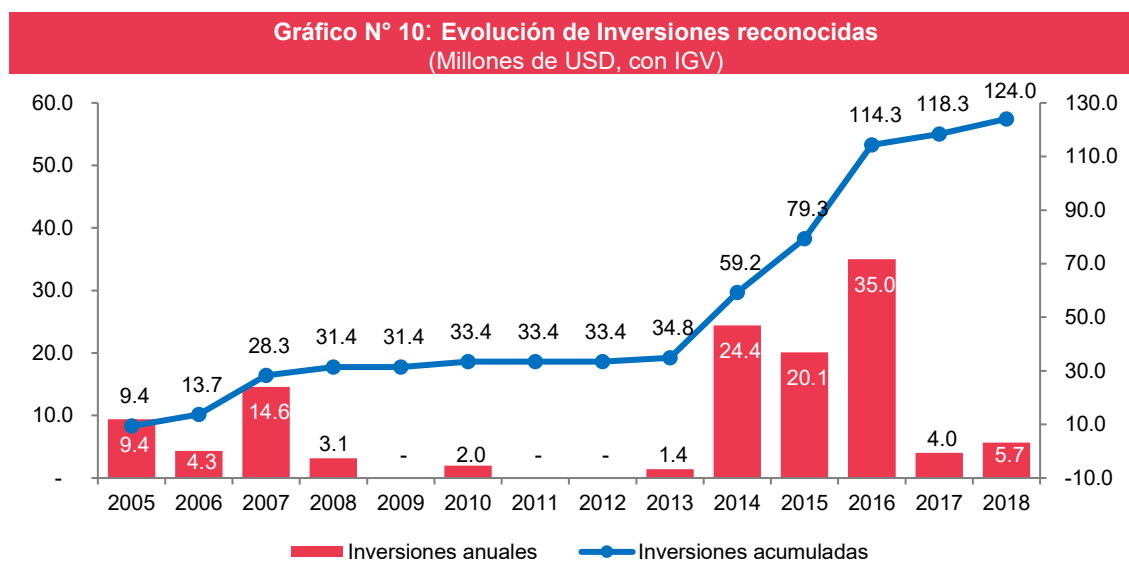
<sup>5</sup> De acuerdo con la Resolución de Gerencia General N°035-2007-GG-OSITRAN, se aprobó que a partir del 16 de julio del 2007, la sociedad concesionaria realice un ajuste ordinario por inflación cada 12 meses, de acuerdo con la fórmula indicada en la cláusula 8.17 del Contrato de Concesión.



## VI. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO

### VI.1. Inversiones

46. Al cierre del 2018, las inversiones acumuladas ejecutadas por el concesionario, que han sido reconocidas por OSITRAN, ascendieron a USD 124,0 millones (incluido IGV), lo cual representa un avance de 88,1% 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.



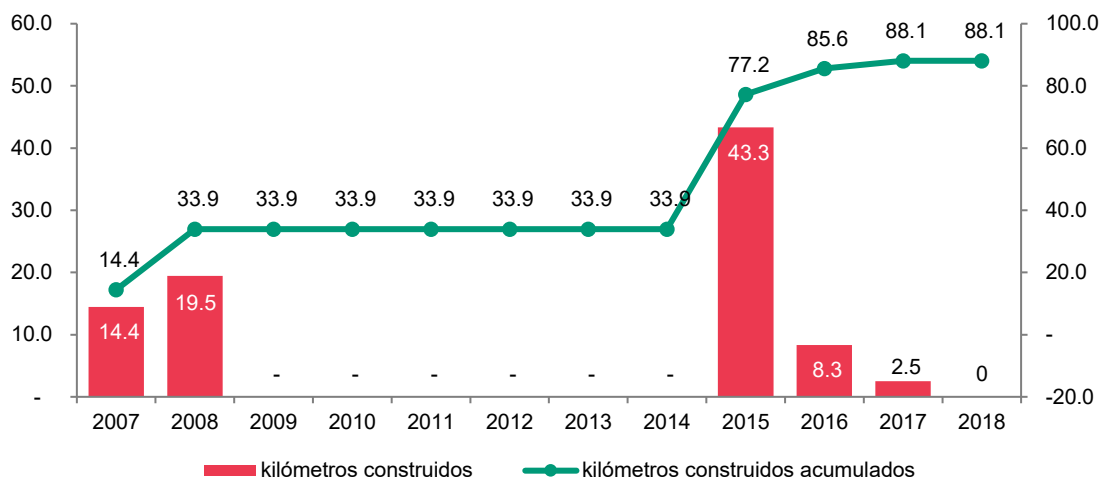
Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

47. Durante el 2018, la inversión reconocida a Norvial por parte de OSITRAN fue de USD 4,0 millones (incluye IGV), lo que representa una reducción de 88,6% en relación a la inversión reconocida en 2016 (USD 35,0 millones, incluido IGV).
48. Con respecto al avance físico de carreteras se tiene que a diciembre de 2018 se han culminado las obras de construcción comprendidas en la primera etapa (33,9 kilómetros) y se ha logrado un avance del 93,4% 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. La segunda calzada será puesta en operación en enero del próximo año según Norvial. Del mismo modo se han culminado todas las obras no sujetas a la restricción de liberación de predios. 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).
49. Al 2018, Norvial lleva construyendo 88,1 kilómetros de carretera, como se observa en el siguiente gráfico en el 2018 no hubo kilómetros construidos de carretera.





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

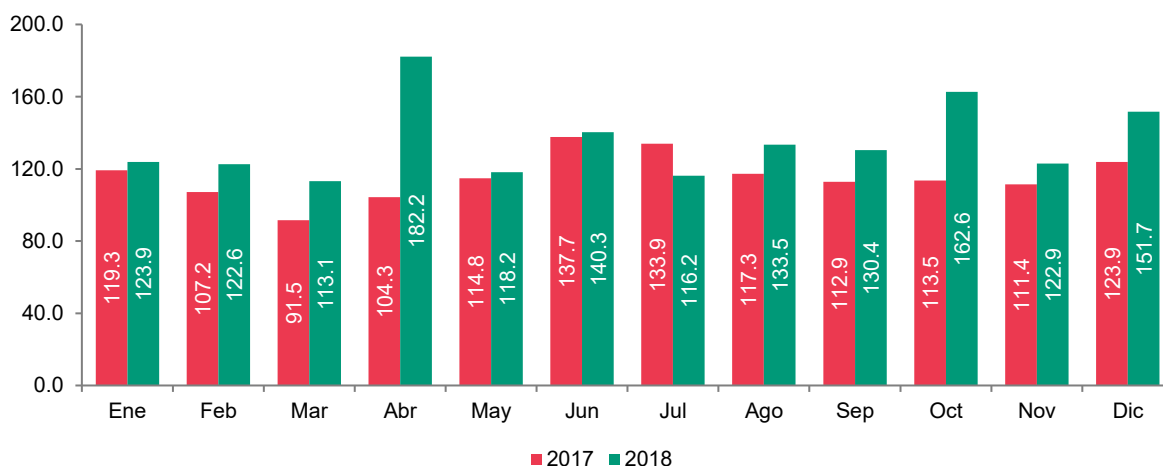


Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

## VI.2. Pagos al Estados

50. De acuerdo a 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 IG.V.
51. Durante el 2018, el monto efectivamente pagado por concepto de Aporte por Regulación ascendió a S/ 1 617 miles, lo que representa un incremento de 16,6% en relación al aporte del año 2017 el cual ascendió a S/ 1 387 miles.
52. Como se aprecia en el siguiente gráfico, el Aporte por Regulación mensual en el 2017 y 2018 ha seguido una tendencia creciente, el aporte por regulación pagado en los meses de abril, octubre y diciembre son elevados lo que se condice con el mayor flujo vehicular en esos meses. El aporte por regulación en el mes de julio de 2018 presentó una disminución de S/ 17,8 miles (-13,7%) respecto del mismo mes de 2017.

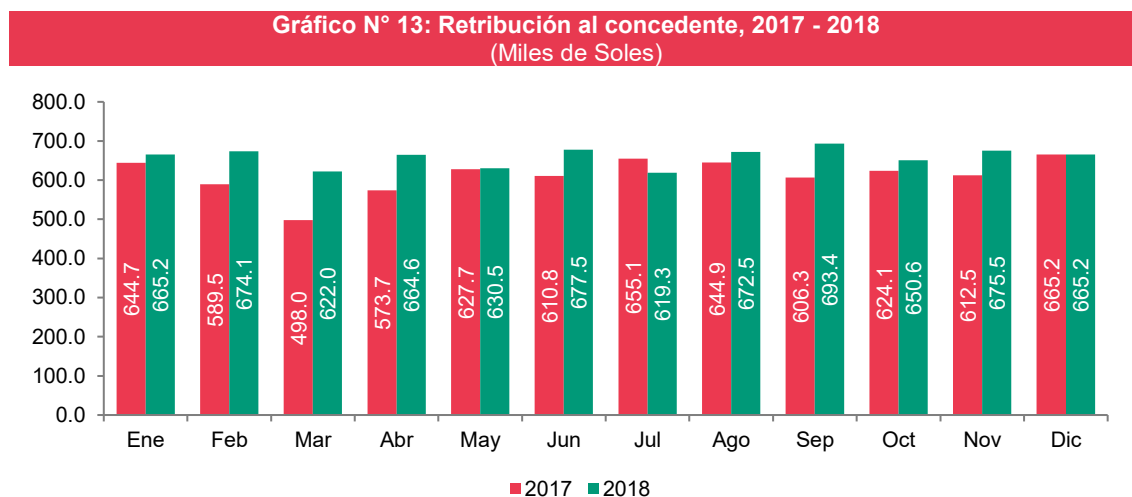
**Gráfico N° 12: Aporte por Regulación, 2017 - 2018 (Miles de Soles)**



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



53. Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión, el concesionario 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). Durante 2018, la retribución que realizó Norvial ascendió a S/ 7 910 miles, lo que representó un incremento del 7,6% en relación al año anterior.
54. Con respecto a la retribución mensual de 2018 se aprecia que no ha tenido sobresaltos en comparación con la retribución mensual de 2017. La mayor diferencia se dio en el mes de marzo donde la retribución fue de S/ 622 miles, lo cual representa un incremento de 24,9% respecto del mismo mes del año anterior.



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

## VII. DESEMPEÑO OPERATIVO

### VII.1. Niveles de servicio

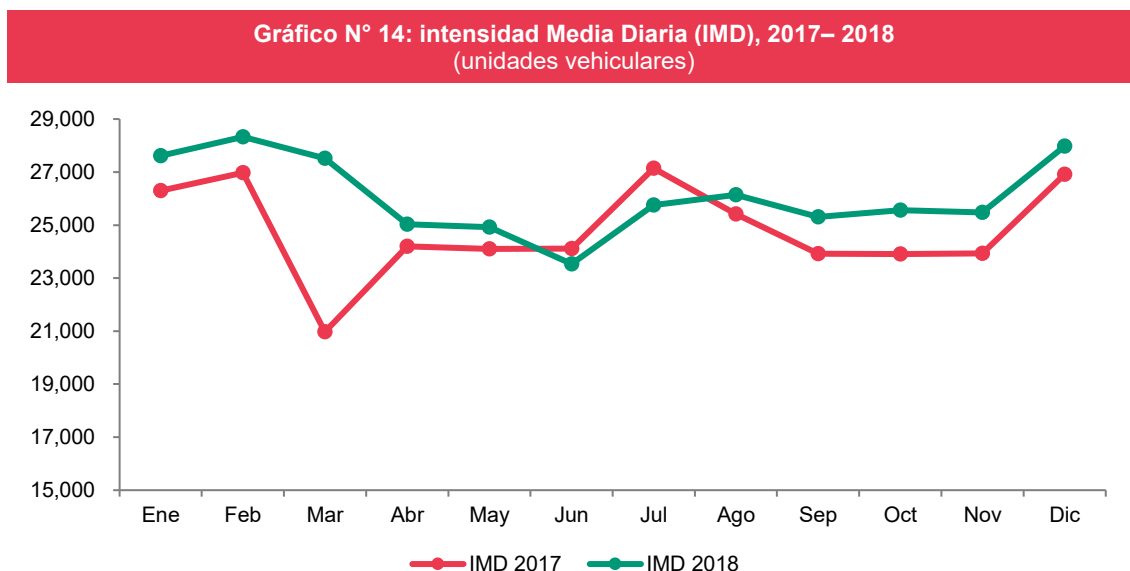
55. De acuerdo al contrato de concesión, los bienes y la infraestructura vial de la concesión deben cumplir una serie de parámetros relacionados con el estado del pavimento, condición de drenajes, estado de las señales, calidad de la circulación, entre otros. El Regulador debe fiscalizar el cumplimiento de los niveles de servicio, y determinar si se mantienen dentro de los umbrales establecidos.
56. Los indicadores a tomar en cuenta para medir el nivel de servicio son el Nivel Global de Servicio y 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 la misma. Por su parte el IRI es un indicador de confort y seguridad en la vía.
57. La última medición del nivel Global de Servicio en la vía muestra que este se encuentra en 99,18%, 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 1,69, el cual es menor a 3,5 (umbral máximo establecido en el contrato de concesión)<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Para mayor detalle sobre los niveles de servicio exigidos al concesionario revisar el Anexo I del contrato de concesión.



## VII.2. Indicadores de tráfico

58. El indicador de tráfico corresponde a la Intensidad Media Diaria (IMD)<sup>7</sup>, el cual se basa en información que provee el concesionario. El IMD está referido al tránsito diario promedio por las vías. Como se observa en el siguiente gráfico el IMD en el 2018 ha mantenido una tendencia creciente respecto al 2017, con excepción en los meses de junio y julio.



Fuente: Norvial

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

59. En promedio, durante el 2018 el número de vehículos por día fue de 26 095, cifra mayor en 5,1% de lo registrado en el 2017 (24 824). Esto quiere decir que durante el 2018 las estaciones de peaje contabilizaron 26 095 cobros por día en promedio de los vehículos que transitaron por la vía.

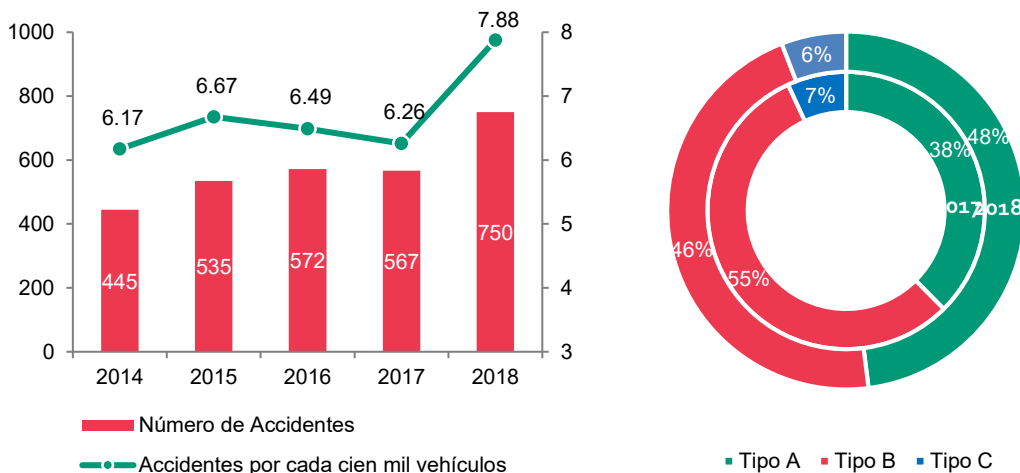
## VII.3. Accidentes

60. Durante el 2018 el número de accidentes ocurridos en la concesión ascendió en 750, lo que significó un incremento de 32,3% respecto del año anterior en el cual se registraron 567 accidentes, sin embargo esta mayor cantidad de accidentes puede deberse a un incremento en el tráfico. En el gráfico siguiente se muestra que la cantidad de accidentes ocurridos por cada cien mil vehículos transitados se incrementó de 6,26 accidentes en el 2017 a 7,88 accidentes en el 2018 lo que evidencia un incremento efectivo de la cantidad de accidentes, independientemente del volumen del tráfico.

<sup>7</sup> 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.



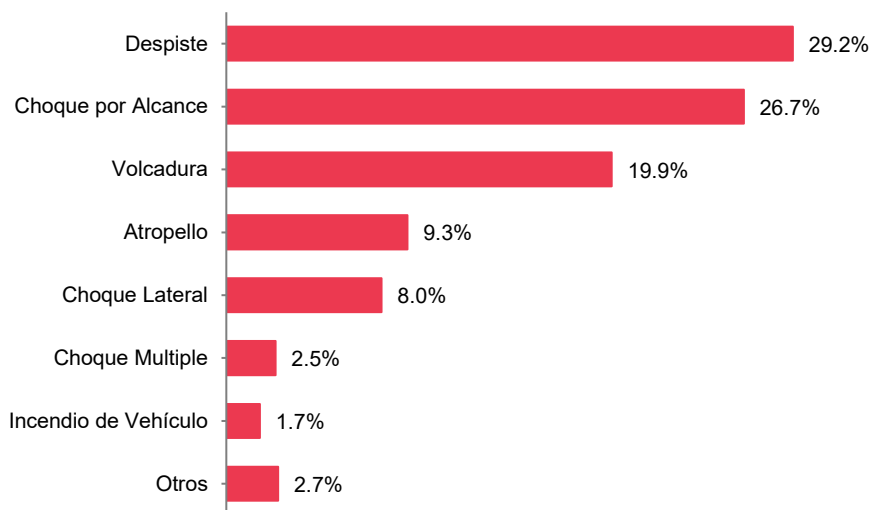
### Gráfico N° 15: Número de accidentes



Tipo A: Accidentes únicamente con daños materiales.  
 Tipo B: Accidentes con personas heridas.  
 Tipo C: Accidentes con personas fallecidas.  
 Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización - Ositrán.  
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán.

- De los 750 accidentes acontecidos en el 2018, el 6% (44) de ellos trajeron como consecuencia pérdidas humanas, el 46% (346) accidentes tuvieron como consecuencia personas heridas y el 48% (360) restante solo daños materiales. En comparación con el 2017 se puede observar que se redujo ligeramente la participación de accidentes que tuvieron como consecuencia a personas heridas, pasó de 55% en el 2017 a 46% en el 2018.
- El Gráfico siguiente muestra el número de accidentes acontecidos en la vía, según el tipo de accidente ocurrido. Como puede apreciarse el principal tipo de accidente ocurrido en la vía corresponde a despiste con 219 eventos que representan el 29,2% del total de accidentes, seguido por choque por alcance con 200 eventos que representan 26,7% y las volcaduras con 149 accidentes que representan el 19,9%.

### Gráfico N° 16 : Participación por tipo de accidentes, 2018 (Porcentaje)



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



63. En el siguiente cuadro se muestra el número de personas heridas o fallecidas según el tipo de accidente. Se observa que 880 personas resultaron heridas por accidentes de tránsito en el 2018 de los cuales el 25,6% (225) fueron a causa de volcadura de vehículos, el 21,4% (188) a causa de despiste de vehículos y el 18,9% (166) fue a causa de choque por alcance. Con respecto al número de personas fallecidas por accidentes de tránsito en el 2018 tenemos un total de 100 fallecidos de los cuales el 59,0% (59) de ellos fueron choque lateral y el 22,0% (22) a causa de atropello. Siendo la volcadura de vehículos y los choques laterales los accidentes que más heridos y fallecidos, respectivamente, ha tenido la concesión en el 2018.

**Cuadro N° 8: Número de personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2018**  
(Número de personas y porcentaje)

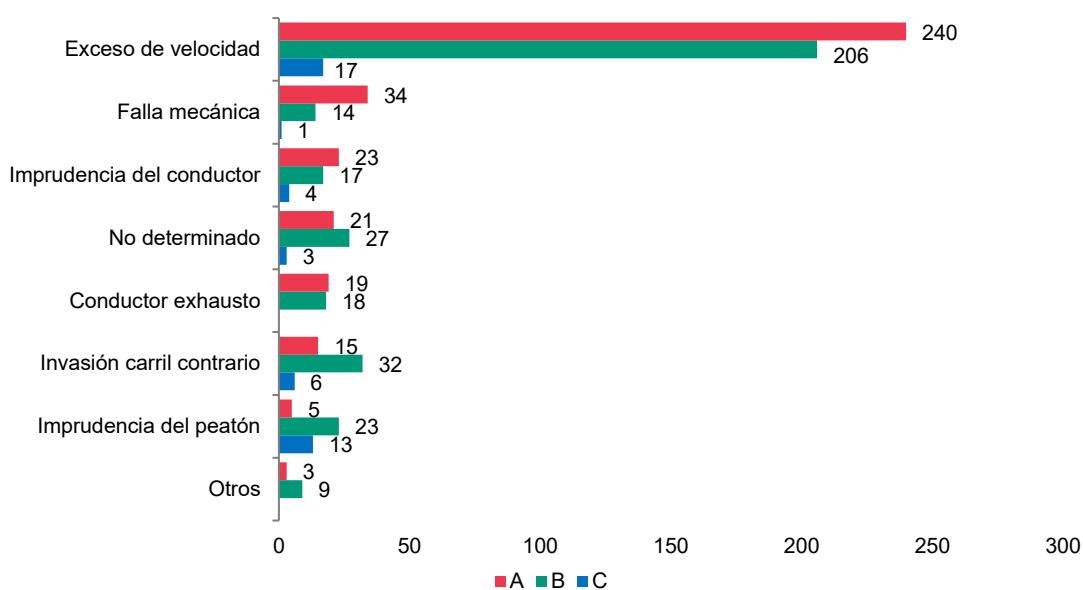
Causas	Personas Heridas		Personas Fallecidas	
	Número	(%)	Número	(%)
Volcadura	225	25,6%	5	5,0%
Despiste	188	21,4%	2	2,0%
Choque por Alcance	166	18,9%	10	10,0%
Choque Lateral	132	15,0%	59	59,0%
Choque Multiple	65	7,4%	2	2,0%
Atropello	59	6,7%	22	22,0%
Choque Frontal	34	3,9%	0	0,0%
Incendio de Vehículo	11	1,3%	-	0,0%
<b>Total</b>	<b>880</b>	<b>100,0%</b>	<b>100</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Ositrán.

64. El Gráfico siguiente muestra el número de accidentes acontecidos en la vía, según el tipo del mismo, 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 463 eventos que concentra el 61,7% del total de accidentes, seguido por falla mecánica en los vehículos, 49 accidentes (6,5%) e imprudencia del conductor con 44 accidentes (5,9%).

**Gráfico N° 17 : Accidentes según tipo y causa probable, 2018**



Tipo A: Accidentes únicamente con daños materiales.

Tipo B: Accidentes con personas heridas.

Tipo C: Accidentes con personas fallecidas.

Fuente: Norvial

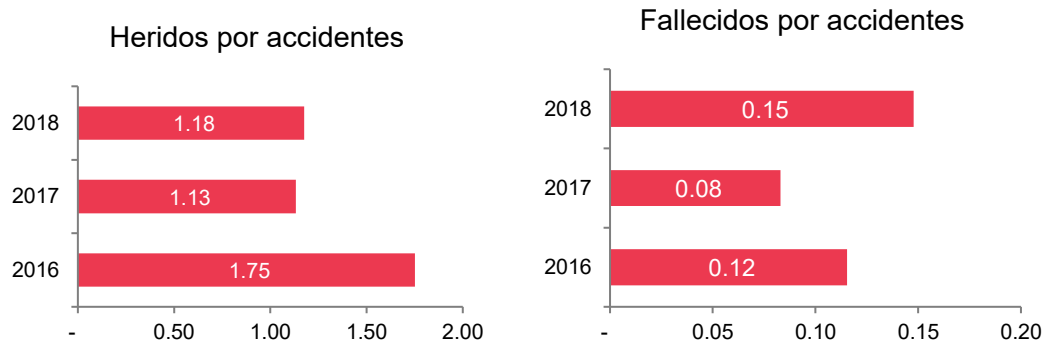
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Ositrán





65. Por otra parte, durante 2018, el número de accidentes que causó daños materiales a causa del exceso de velocidad ascendió a 240, el número de accidentes que trajo como consecuencia personas heridas a causa del exceso de velocidad ascendió a 206, de la misma manera el número de accidentes que trajo como consecuencia fallecimiento de personas por exceso de velocidad fue de 17.
66. En cuanto a los indicadores de accidentes en el gráfico siguiente se puede observar que la cantidad de heridos por accidentes ha aumentado, pasó de 1,13 heridos por cada accidente en el 2017 a 1,18 heridos por cada accidente en el 2018. Del mismo modo se aprecia que la cantidad de fallecidos por accidente aumento en el 2018, pasando de 0,08 fallecidos por accidente en el 2017 a 0,15 fallecidos por accidente en el 2018. Estos resultados podrían estar asociados al mayor número de unidades transitadas en el año.

Gráfico N° 18 : Indicadores de accidentes, 2016 - 2018

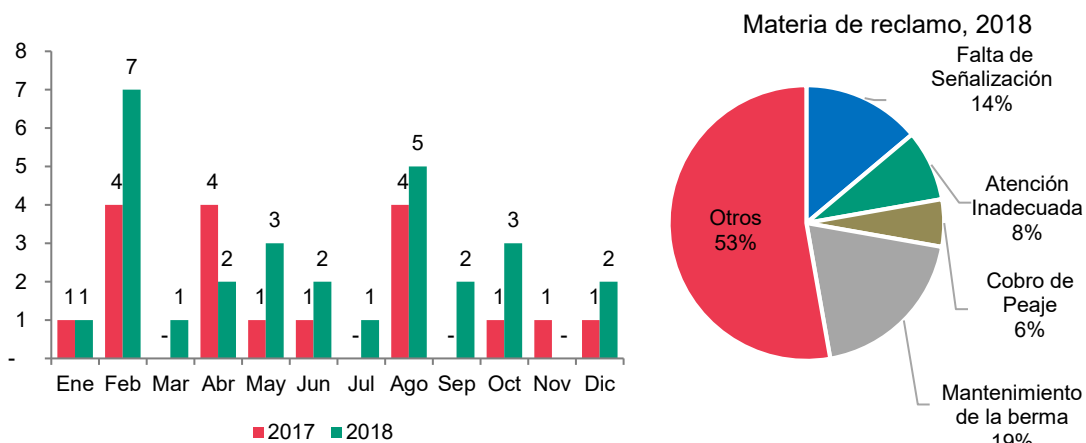


Fuente: Norvial  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán.

#### VII.4. Reclamos

67. Durante 2018, los usuarios presentaron 29 reclamos a los servicios brindados por el concesionario, lo cual representó una importante reducción de 61,1% en relación al número de reclamos presentados en 2017 (18 reclamos). Del total de reclamos presentados, el 19% (7 reclamos) fueron por mantenimiento de la vía y/o cuneta, 14% (5 reclamos) debido a la falta de señalización, 8% (3) a la atención inadecuada de, 6% (1) al cobro de peaje y el 53% (19) a otros motivos que no se detallan.

Gráfico N° 19 : Reclamos



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

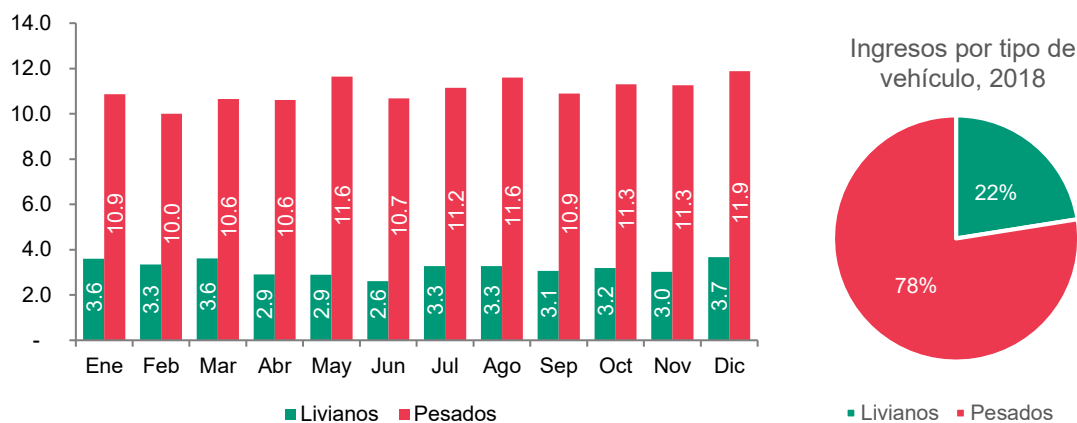


68. Cabe señalar que del total de reclamos presentados en el 2018, el 10% (3) fueron declarados infundados, 42% (12) en proceso y 48% restante (14) improcedentes.

## VIII. INDICADORES COMERCIALES

69. Durante 2018, los ingresos por recaudación de peaje de Norvial ascendieron a S/ 171,0 millones, cifra que representó un incremento de 8,4% en relación a los ingresos registrados en 2017.
70. La mayor proporción de los ingresos por recaudación de peaje provienen principalmente de la recaudación por parte de los vehículos pesados, esta representó un 77,5% del total en el 2018, siendo el mes de diciembre que presentó mayor recaudación con S/ 15,5 millones. Por su parte, durante los meses de marzo y diciembre se reportó mayor recaudación por cobro de peaje en vehículos vehículos ligeros (3,6 y 3,7 millones de soles, respectivamente).

**Gráfico N° 20 : Recaudación de peaje por tipo de vehículo, 2018**  
(Millones de Soles)



Fuente: Norvial

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Ositrán.

## IX. ANÁLISIS FINANCIERO

### IX.1. Estado Financieros

#### Estado de Resultados integrales

71. Los ingresos que obtiene el Concesionario provienen de dos tipos de servicios: ingresos por recaudación de peaje y los ingresos de actividades de construcción de segunda calzada y de actividades de construcción de obras complementarias.
72. Durante el año 2018, el Concesionario registró ingresos por un monto de S/ 163,1 millones, lo cual representó un incremento de 9,1% en relación a los ingresos registrados el año anterior, cuya cifra ascendió a S/ 149,5 millones.
73. El incremento de los ingresos observada en el año 2018 se explica, principalmente, por los mayores ingresos provenientes de actividades de construcción de obras complementarias valorizadas en S/ 15 millones (en el año 2017 registraron el monto de S/ 3,2 millones).
74. De forma similar, los costos registrados por el Concesionario para el año 2018 crecieron en 51,2% respecto al año 2017. Este incremento en los costos está directamente relacionado con el aumento de los costos de construcción de obras complementarias y los mayores costos relacionados a los servicios realizados por el Concesionario.



75. Como resultado de los cambios sobre los ingresos y los costos antes explicados, en el año 2018 se obtuvo una utilidad bruta de S/ 51,6 millones, cifra menor en 31,8% a la obtenida en el año 2017. Asimismo, la utilidad operativa de la empresa presentó una disminución de 36,2% en dicho periodo, debido al incremento de los gastos de administración en un 20,9% en relación al año 2017. Este aumento se explica, principalmente, a consecuencia del incremento de los servicios prestados por terceros en dicho periodo.
76. Para el año 2018, la empresa también experimentó un impacto negativo por parte de los gastos financieros, los cuales se incrementaron en 689,2%, debido principalmente al mayor pago de intereses por bonos emitidos por el Concesionario. A pesar de los resultados negativos a nivel bruto y operativo, se obtuvo una utilidad neta positiva para la empresa, influenciada por el menor monto de Impuesto a la renta, pero esta fue menor en 65%, al pasar de S/ 49,4 millones en el año 2017 a S/ 17,2 millones en el año 2018.

**Cuadro N° 9: Estado de Resultados Integrales**  
(En miles de soles)

	2018	2017	ANÁLISIS VERTICAL		ANÁLISIS HORIZONTAL
			2018	2017	2018 / 2017
<b>Ingresos</b>	<b>163 119</b>	<b>149 466</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>9,1%</b>
Ingresos por recaudación de peaje	144 904	133 685	88,8%	89,4%	8,4%
Ingresos de actividades de construcción segunda calzada	3 149	12 563	1,9%	8,4%	-74,9%
Ingresos de actividades de construcción obras complementarias	15 066	3 218	9,2%	2,2%	368,2%
<b>Costos</b>	<b>(111 492)</b>	<b>(73 745)</b>	<b>68,4%</b>	<b>49,3%</b>	<b>51,2%</b>
Costo de los servicios	(93 737)	(56 935)	57,5%	38,1%	64,6%
Costo por construcción segunda calzada	(3 119)	(12 439)	1,9%	8,3%	-74,9%
Costos por construcción obras complementarias	(14 636)	(4 371)	10,1%	3,3%	234,8%
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>51 627</b>	<b>75 721</b>	<b>31,6%</b>	<b>50,7%</b>	<b>-31,8%</b>
Gastos administrativos	(6 515)	(5 390)	4,0%	3,6%	20,9%
Otros egresos	(14)	325	0,0%	0,2%	-104,3%
<b>Utilidad de operación</b>	<b>45 098</b>	<b>70 656</b>	<b>27,6%</b>	<b>47,3%</b>	<b>-36,2%</b>
Gastos financieros	(24 725)	(3 133)	15,2%	2,1%	689,2%
Ingresos financieros	667	710	0,4%	0,5%	-6,1%
Diferencia en cambio, neta	64	(129)	0,0%	0,1%	149,6%
<b>Utilidad neta antes de impuesto a la renta</b>	<b>21 104</b>	<b>68 104</b>	<b>12,9%</b>	<b>45,6%</b>	<b>-69,0%</b>
Impuesto a la renta	(3 885)	(18 678)	2%	12%	-79%
<b>Utilidad (pérdida) neta del año</b>	<b>17 219</b>	<b>49 426</b>	<b>11%</b>	<b>33%</b>	<b>-65%</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados – NORVIAL S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

#### Estado de Situación Financiera

77. Al cierre del año 2018, el Estado de Situación Financiera muestra una disminución del valor de la empresa de 1,4% en relación con lo registrado al cierre del año 2017, de modo que, los activos, así como el pasivo y patrimonio de la Concesión pasaron de S/ 580,9 millones a S/ 572,5 millones.
78. Por el lado del activo, en el año 2018, se observa una disminución del activo no corriente (-6,1%) que tuvo como contraparte un incremento del pasivo corriente (+45,8%) por el lado del financiamiento de la empresa. La reducción del saldo por cobrar relacionada al crédito fiscal en el año 2018 disminuyó considerablemente la cuenta del activo *Otras cuentas por cobrar* lo cual tuvo como contraparte un aumento en las obligaciones contraídas por el Concedente, que se refleja en la cuenta del pasivo *Otras cuentas por pagar*, tal como se aprecia a continuación.



**Cuadro N° 10: Estado de Situación Financiera**  
(En miles de soles)

ACTIVO	Al 31 de diciembre		PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Al 31 de diciembre	
	2018	2017		2018	2017
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>109 778</b>	<b>88 076</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>66 506</b>	<b>45 613</b>
Efectivo y equivalente de efectivo	99 850	72 449	Bonos	25 745	24 361
Cuentas por cobrar comerciales	2 885	7 394	Cuentas por pagar comerciales	1 107	2 736
Otras cuentas por cobrar	448	953	Cuentas por pagar a partes relacionadas	1 966	11 014
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	5 630	6 405	Otras cuentas por pagar	37 688	7 502
Gastos contratados por anticipado	965	875			
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>462 739</b>	<b>492 804</b>	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>306 261</b>	<b>327 936</b>
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	836	836	Bonos	299 637	319 549
Otras cuentas por cobrar	1 997	5 839	Impuestos a la Renta diferido	6 624	8 387
Gastos contratados por anticipado	20 654	16 647			
Mobiliario y equipo	258	318	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>372 767</b>	<b>373 549</b>
Activos intangibles	436 222	466 046	<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>199 750</b>	<b>207 331</b>
Costo diferido	2 772	3 118	Capital emitido	55 136	55 136
			Reserva legal	11 027	11 027
			Resultados acumulados	133 587	141 168
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>572 517</b>	<b>580 880</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>572 517</b>	<b>580 880</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados – NORVIAL S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

## IX.2. Indicadores Financieros

### Ratios de Liquidez

79. Las ratios de liquidez miden la capacidad de la empresa para poder cubrir sus préstamos en el corto plazo. Así, en los años 2017 y 2018, la empresa registró ratios de liquidez mayores a 1, revelando que tiene los recursos suficientes para cubrir sus obligaciones de corto plazo, en caso de exigibilidad. Cabe notar que, para el año 2018, las ratios disminuyeron reflejando que no existió mejoría en la liquidez de la empresa.
80. En particular, los incrementos del pasivo corriente, en el año 2018, no permitieron un incremento en los indicadores de Liquidez clásica<sup>8</sup> y Prueba ácida<sup>9</sup>, aminorando la cobertura del Concesionario frente a sus acreedores.
81. El ratio de Liquidez absoluta<sup>10</sup> o también llamado ratio de prueba defensiva indica la capacidad del Concesionario para operar con sus activos más líquidos. A diferencia de los ratios anteriores, este indicador permite medir la capacidad efectiva de la empresa en el corto plazo, sin considerar incertidumbres de los precios o la influencia del tiempo en el valor de los activos. Así, al cierre del año 2018, la empresa estaba en la capacidad de pagar inmediatamente (con sus activos más líquidos) hasta S/ 1,50 por cada sol de deuda, ratio inferior al del año 2017 que alcanzó los S/ 1,59.

**Cuadro N°11: Ratios de Liquidez, 2018 - 2017**

Ratios	2018	2017
Liquidez clásica	1,65	1,93
Prueba ácida	1,64	1,91
Liquidez absoluta	1,50	1,59

Fuente: Estados Financieros Auditados – NORVIAL S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

<sup>8</sup> El cálculo es el siguiente: Liquidez clásica = Activo Corriente / Pasivo Corriente

<sup>9</sup> El cálculo es el siguiente: Prueba ácida = (Efectivo + Cuentas por cobrar) / Pasivo Corriente

<sup>10</sup> El cálculo es el siguiente: Liquidez absoluta = Efectivo y equivalente de efectivo / Pasivo Corriente



### Ratios de Endeudamiento Financiero

82. Los ratios de endeudamiento del Concesionario en el año 2018 reflejan la mayor dependencia al financiamiento con terceros de la empresa en comparación con el año anterior al experimentar incrementos en los distintos indicadores, como se aprecia en el cuadro que se presenta líneas abajo, lo cual también se explica por el aumento de las obligaciones que contrajo de la empresa durante el año 2018.
83. El ratio Deuda - Patrimonio<sup>11</sup> indica que los recursos ajenos de la entidad suponen un 186,6% de los recursos propios (en el año 2017, este valor era de 180,2%).
84. Así también, el ratio Endeudamiento del Activo<sup>12</sup> en el año 2018 indica que de todas las inversiones del Concesionario (activo total), un 65,1% se financia a través de terceros; mientras que en el año 2017 dicha dependencia fue de 64,3%.
85. Respecto al ratio Calidad de la deuda<sup>13</sup>, indica que las obligaciones de largo plazo disminuyeron ya que para el año 2017 el pasivo corriente representaba el 12,2% del pasivo total, mientras que para el año 2018 tuvo una participación de 17,8%.
86. Finalmente, el Índice de solvencia<sup>14</sup> que mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones, presenta un valor ligeramente menor al año 2017, pasando de 1,56 a 1,54 veces en el año 2018.

**Cuadro N°12:  
Ratios de Endeudamiento financiero, 2018 - 2017**

<b>Ratios</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>
Deuda - Patrimonio	186,6%	180,2%
Endeudamiento del Activo	65,1%	64,3%
Calidad de la Deuda	17,8%	12,2%
Índice de Solvencia	1,54	1,56

Fuente: Estados Financieros Auditados – NORVIAL S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

### Ratios de Rentabilidad

87. Estos ratios miden el nivel de eficacia de los activos de la Concesión en relación con la gestión de sus operaciones. Al analizar los ratios de rentabilidad, se observa que el Margen bruto<sup>15</sup> disminuyó al pasar de 50,7% a 31,6% entre los años 2017 y 2018. De igual forma se observa que el Margen operativo<sup>16</sup> decreció al pasar de 47,3% a 27,6%.
88. A su vez, en el año 2018, el Margen EBITDA<sup>17</sup>, que refleja la capacidad de la empresa para generar autosostenibilidad en el tiempo, es decir, que los ingresos producidos puedan cubrir los gastos incurridos, no ha mejorado su capacidad de cobertura, al pasar de 59,5% a 54,9%. Asimismo, en el año 2018, el Margen neto<sup>18</sup> disminuyó, pues pasó de 33,1% a 10,6%.
89. En general, estos resultados sobre los indicadores se explican por el incremento de los costos por construcción de obras complementarias y los mayores gastos en los que incurrió el Concesionario en el año 2018.

<sup>11</sup> El cálculo es el siguiente: Deuda - Patrimonio = Pasivo Total / Patrimonio

<sup>12</sup> El cálculo es el siguiente: Endeudamiento del Activo = Pasivo Total / Activo Total

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

<sup>14</sup> El cálculo es el siguiente: Índice de Solvencia = Activo Total / Pasivo Total

<sup>15</sup> El cálculo es el siguiente: Margen bruto = Utilidad Bruta / Ingreso Total

<sup>16</sup> El cálculo es el siguiente: Margen Operativo = Utilidad Operativa / Ingreso Total

<sup>17</sup> El cálculo es el siguiente: Margen EBITDA = EBITDA / Ingreso Total

<sup>18</sup> El cálculo es el siguiente: Margen Neto = Utilidad Neta / Ingreso Total



90. Por otra parte, se observa una reducción de la rentabilidad del capital aportado por los socios o ROE<sup>19</sup>, es decir los socios tuvieron mayor rentabilidad sobre su capital invertido con respecto al año 2017. Situación similar ocurre con el valor del ROA<sup>20</sup> (rendimiento sobre los activos), que fue de 3% (8,5% en el año 2017), así la empresa tuvo mayores ganancias para el año 2018 sobre el capital total invertido.

**Cuadro N°13: Ratios de Rentabilidad, 2018 - 2017**

<b>Ratios</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>
Margen Bruto	31,6%	50,7%
Margen Operativo	27,6%	47,3%
Margen EBITDA	54,9%	59,5%
Margen Neto	10,6%	33,1%
ROE	8,6%	23,8%
ROA	3,0%	8,5%

Fuente: Estados Financieros Auditados – NORVIAL S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

## **X. CONCLUSIONES**

91. De la evaluación del desempeño de la Concesión de la Red Vial N° 5: Tramo Ancón – Huacho – Pativilca durante el año 2018, se desprenden las siguientes conclusiones:
- (i) Durante 2018, el tráfico registrado en la vía concesionada ascendió a 9,5 millones de vehículos, lo que representó un incremento de 5,1% respecto al año anterior. Ello principalmente como consecuencia del mayor número de vehículos ligeros (+4,4%) y, en menor medida, por el mayor número de vehículos pesados (+6,0%).
  - (ii) Con respecto al tráfico vehicular mensual se encontró que en los meses de enero, julio y diciembre se concentra la mayor cantidad de tráfico el cual es atribuido al inicio de la temporada de verano, festividades por fiestas patrias y navidad, es preciso acotar que en estos meses se tuvo una alta participación de vehículos livianos en el 2018 (56,1%, 53,3% y 54,9% en los meses de enero, julio y diciembre, respectivamente).
  - (iii) El tráfico medido en relación al número de ejes cobrable alcanzó un nivel de 17,5 millones de ejes durante 2018, lo cual representó un incremento de 7,1% en 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 2018.
  - (iv) La estación de variante de Pasamayo concentró la mayor cantidad de tráfico con 4,1 millones de vehículos (43,1% del tráfico total), seguida por la estación Paraíso con 3,6 millones de vehículos (37,9% del tráfico total); mientras que la estación de Serpentin recibió 1,8 millones de vehículos, representando el 19,0% del tráfico total. Se observa que la estación Variante de Pasamayo se caracteriza por presentar la mayor afluencia de vehículos livianos concentrando el 66,4% del total de la concesión.
  - (v) En relación a la demanda de servicios complementarios, el número de llamadas por emergencia en el 2018 fue de 11 425, cifra que representó un incremento de 9,4% en relación a las llamadas efectuadas el año anterior, por otra parte el número de asistencias médicas se redujeron en 0,5% en relación al año anterior y las asistencias mecánicas se incrementaron en un 11,3%.

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

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



- (vi) Con respecto al motivo de las llamadas realizadas a la central de emergencia se tiene que en el 2018 el 83% de ellas se debieron a la necesidad de auxilio mecánico, seguido por el auxilio médico con un 10%. Además, apenas el 0,8% del total de llamadas de emergencia se realizó mediante el uso de los postes SOS.
- (vii) En el 2018, las tarifas fueron reajustadas de acuerdo a la inflación. Así, en julio de dicho año las tarifas (peaje + IGV) para vehículos ligeros (por unidad) y pesados (por eje) se actualizaron en S/. 7,70, lo cual representó un incremento de 2,7% respecto a los meses anteriores en donde las tarifas se ubicaron en S/. 7,50.
- (viii) Las inversiones reconocidas alcanzaron los USD 5,7 millones durante 2018, lo que significó un incremento de 41,8% respecto a la inversión reconocida en el 2017. Al cierre de 2018, la inversión acumulada alcanzó los USD 124,0 millones, lo cual representa un avance de 88,1% de ejecución de la inversión comprometida (USD 140,8 millones).
- (ix) Con respecto 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 93,3% en el total de kilómetros comprometidos para construcción (57 kilómetros), en la segunda etapa se incluye la construcción de la segunda calzada, además 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) En relación a los pagos efectuados por el concesionario al concedente, durante 2018, el monto pagado por concepto de retribución al concedente ascendió a S/ 7 910 miles, lo que representó un incremento del 7,6% en relación al año anterior. Por su parte, el pago por concepto de Aporte por Regulación fue de S/. 1 617 millones, monto superior en un 16,6% respecto a lo pagado en el 2017.
- (xi) En relación al desempeño operativo del Concesionario durante 2018, se ha verificado lo siguiente:
- Durante el 2018 el número de accidentes fue de 750 lo que representa un incremento en 32,3% respecto del 2017. 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, ello se ve reflejado en el incremento del indicador de número de accidentes por cada cien mil vehículos de 6,26 en el 2017 a 7,88 en el 2018 lo que evidencia un incremento efectivo de la cantidad de accidentes.
  - En cuanto al número de heridos que se tuvieron como resultado de dichos accidentes fue de 880 personas, lo que representó un incremento de 37,1% en relación al año anterior. De igual manera, el número de pérdidas humanas se incrementó en 112,8%, registrándose un total de 100 fallecidos.
  - Con respecto al tipo de accidente ocurrido en la vía en el 2018 se tiene que el 29,2% de ellos fueron despiste de vehículos seguido por choques por alcance con un 26,7% y volcadura de vehículos con un 29,9%. Es preciso acotar que el choque lateral es la principal causa de muerte ya que de las 100 personas fallecidas el 59,0% (59) fueron a causa del choque lateral.
  - En relación a la causa probable del accidente se tiene que para el 2018 la principal causa de accidente ha sido el exceso de velocidad concentrando el 61,7% de accidentes (463), seguido por la falla mecánica con 6,5% (49) e imprudencia del conductor con el 5,9% (44).
  - En el 2018 se recibieron un total de 29 reclamos, lo cual representó un incremento de 61,1% en relación a los reclamos recibidos el año anterior. Del total de reclamos presentados en el 2018, el 24% (7 reclamos) fueron por mantenimiento de la vía, 21%





(6 reclamos) debido al auxilio mecánico, 17% (5) a la falta de señalización, 7% (2) al cobro de tarifa y el 31% (9) a otros motivos que no se detallan.

- (xii) Norvial ha registrado un incremento de 8,4% de los ingresos por recaudación de peaje respecto al 2017. La mayor proporción de los ingresos por recaudación de peaje provienen principalmente de la recaudación por parte de los vehículos pesados, esta representó un 77,6% del total en el 2018.
- (xiii) A partir del análisis de los Estados Financieros Auditados, se observa que al cierre del año 2018 se registró una disminución del valor contable de la empresa respecto al año anterior, debido a la reducción del saldo de las cuentas por cobrar. Asimismo, el incremento del pasivo corriente contribuyó a reducir la liquidez del Concesionario. Sin embargo, el crecimiento de las obligaciones de corto plazo aumentó el nivel de endeudamiento de la empresa, mientras que, el incremento de los costos sumados a los mayores gastos administrativos y financieros que enfrentó en el año 2018 impactó negativamente en los indicadores de rentabilidad de la empresa.



## ANEXOS

### ANEXO I: FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN

Nº	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"><li>▪ Ancón – Huacho (103 Km.)</li><li>▪ Ancón – Puente Chancay (22,40 Km.)</li><li>▪ Huacho – Pativilca (57,26 km.)</li></ul>	Cláusula 1.5. (p. 13)
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. (p. 21) Cláusula 4.3. (p. 21)
4	Adendas	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Adenda 1:</b> 08 de noviembre de 2004.</li><li>▪ <b>Adenda 2:</b> 31 de octubre de 2005.</li><li>▪ <b>Adenda 3:</b> 13 de junio de 2008.</li><li>▪ <b>Adenda 4:</b> 23 de diciembre de 2015</li></ul>	Adenda 1 Adenda 2 Adenda 3 Adenda 4
5	Modalidad	Autosostenible.	Cláusula 2.6. (p. 14)
6	Factor de competencia	Mayor retribución para el Estado.	Cláusula 8.19. (p. 48)
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 (p. 17)
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. (p. 51 y 52)
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"><li>▪ 5 millones de US\$ para el primer año posterior a la culminación de las obras de la Primera Etapa de Construcción.</li><li>▪ 5,5 millones de US\$ para el segundo año posterior a la culminación de las obras de la Primera Etapa de Construcción.</li><li>▪ 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.</li></ul>	Cláusula 9.10. (p. 59)
10	Compromiso de inversión	La Inversión Proyectada Referencial es de USD 61 400 000,00 (sin incluir IGV).	Cláusula 1.5. (p. 09)



N°	Tema	Contenido	Ref.
11	Obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Primera Etapa:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción del Evitamiento Huacho – Primavera (Tramo 1, Calzada Oeste) y del Desvío Ambar – Pativilca (Tramo 3, Calzada Este).</li> <li>- Reforzamiento de calzada en el tramo Primavera – Dv. Ambar.</li> <li>- Intercambios Huacho y Pativilca.</li> </ul> </li> <li>▪ <u>Segunda Etapa (a más tardar años 12 y 13):</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las segundas calzadas que complementan la plataforma de la autopista.</li> <li>- Los intercambios restantes.</li> <li>- Las estructuras faltantes de los puentes Huaaura, Supe y Pativilca.</li> </ul> </li> </ul>	Cláusula 6.1. (p. 25)
12	Solución de controversias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trato Directo</li> <li>▪ Arbitraje <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbitraje de conciencia: Controversias técnicas.</li> <li>- Arbitraje de derecho: Controversias no técnicas.</li> </ul> </li> </ul>	Cláusula 15.12. (p. 89) Cláusula 15.13.a (p. 90) Cláusula 15.13.b (p. 90-91)
13	Penalidades	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.	Cláusula 6.15. (p. 34)
14	Causales de caducidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vencimiento del plazo.</li> <li>▪ Mutuo Acuerdo.</li> <li>▪ Resolución de Contrato (unilateral, por incumplimiento de algunas de las partes, Fuerza Mayor).</li> <li>▪ Efectos de la caducidad.</li> <li>▪ Resolución del contrato.</li> </ul>	Sección XIV (p. 75-88)
15	Equilibrio económico	Si como consecuencia de las leyes o actos de gobierno ocurre: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La Reducción de los ingresos en 10% o más.</li> <li>▪ El incremento de los Costos y/o gastos anuales en 10% o más.</li> <li>▪ O el efecto compuesto de las dos anteriores.</li> </ul>	Cláusula 8.20. (p. 48-49)
16	Garantías a favor de acreedores permitidos	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.	Cláusula 9.5. (p. 52-53) Cláusula 3.3.e), i) (p. 18)
17	Pólizas de seguros	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De responsabilidad civil sobre bienes o contra terceros</li> <li>▪ De seguro de accidentes.</li> <li>▪ De riesgos laborales.</li> <li>▪ De siniestros de bienes afectados.</li> <li>▪ Póliza de Obras Civiles Terminadas (durante las fases no constructivas).</li> <li>▪ Pólizas de Operación.</li> <li>▪ Pólizas 3D.</li> </ul>	Cláusula 10.2. (p. 60-62)
18	Inicio de operaciones	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.	Cláusula 8.8. (p. 43)



N°	Tema	Contenido	Ref.
19	Estándares deservicio	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.	Anexo I (p. 98)
20	Tarifas	<p><u>Tarifa máxima que se cobra según cronograma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Diciembre 2002:</b> S/. 2,97 por peaje más IGV y otros aportes de ley.</li><li>▪ <b>1° de Abril 2003:</b> S/. 3,81 por peaje más IGV y otros aportes de ley.</li><li>▪ <b>1° de Octubre 2003:</b> S/. 4,66 por peaje más IGV y otros aportes de ley.</li><li>▪ <b>15 de Julio de 2005:</b> USD 1,40 más IGV y otros aportes de ley.</li><li>▪ <b>15 de Julio de 2006:</b> USD 1,50 más IGV y otros aportes de ley.</li></ul>	Cláusulas 8.17. a) y c) (p. 45-46)
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 (p. 46-47)
22	Retribución al Estado	5,50% de los ingresos mensuales por concepto de peaje.	Cláusula 8.19. (p. 48)

## ANEXO II: RESUMEN ESTADÍSTICO

INDICADORES ANUALES: NORVIAL

Concesionario	NORVIAL S.A.
Modalidad	AUTOSOSTENIBLE
Periodo:	2003 - 2018

a. Tráfico																	
UNIDAD		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Número de Vehículos</b>																	
- 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
- 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
<b>Número de Ejes cobrables</b>																	
- 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
- 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	22'517'502
<b>Número de Vehículos por unidad de peaje:</b>																	
Paraiso		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
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
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
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
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
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
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	3'437'096
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
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	73'854
<b>Número de ejes contabilizados por unidad de peaje:</b>																	
Paraiso		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
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
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
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
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
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
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
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
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

b. Recaudación por cobro de peaje																	
<b>Total</b>		<b>4'835</b>	<b>53'221</b>	<b>53'350</b>	<b>59'304</b>	<b>67'496</b>	<b>73'974</b>	<b>75'609</b>	<b>84'472</b>	<b>92'714</b>	<b>101'116</b>	<b>110'645</b>	<b>116'043</b>	<b>139'155</b>	<b>163'555</b>	<b>163'731</b>	<b>170'986</b>
Livianos	Soles	1'165	7'046	6'895	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
Pesados	Soles	3'670	46'175	46'455	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
Prepago												2'502	3'109	2'095	3	5	6
Otros												1'813	213	8'316	14'844	5'982	0

c. Daños personales																	
Accidentes	Accidente	219	296	365	420	490	449	410	400	371	402	365	445	535	572	567	750
Heridos	Persona	264	595	652	786	752	626	618	506	394	610	487	641	767	1'002	642	880
Fallecidos	Persona	38	55	48	44	44	74	66	37	29	49	31	27	46	66	47	100



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

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

## GERENCIA DE REGULACIÓN Y ESTUDIOS ECONÓMICOS

---

Luis 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

---

Yessica Ochoa Carbajo - Especialista  
Wilmer Zela Moraya - Especialista  
Andrea Raza Herrera – Practicante