



# INFORME DE DESEMPEÑO 2016

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

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos





## 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 .....	8
	II.4. Principales activos de la Concesión .....	9
	II.5. Hechos Relevantes .....	10
<b>III.</b>	<b>OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS.....</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.....	13
<b>V.</b>	<b>ESQUEMA TARIFARIO.....</b>	<b>15</b>
<b>VI.</b>	<b>INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO.....</b>	<b>16</b>
	VI.1. Inversiones .....	16
	VI.2. Pagos al Estados.....	17
<b>VII.</b>	<b>DESEMPEÑO OPERATIVO .....</b>	<b>18</b>
	VII.1. Niveles de servicio .....	18
	VII.2. Indicadores de Tráfico .....	21
	VII.3. Accidentes.....	22
	VII.4. Reclamos.....	24
	VII.5. Sanciones y Penalidades.....	25
<b>VIII.</b>	<b>ANÁLISIS FINANCIERO .....</b>	<b>25</b>
	VIII.1. Estados Financieros .....	25
	VIII.2. Indicadores Financieros .....	27
<b>IX.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>30</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>32</b>
	<b>ANEXO I: FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN .....</b>	<b>32</b>
	<b>ANEXO II: RESUMEN ESTADÍSTICO .....</b>	<b>35</b>



## CUADROS

Cuadro N° 1: Descripción de la infraestructura vial .....	6
Cuadro N° 2: Labores de construcción de la primera y segunda etapa .....	7
Cuadro N° 3: Tráfico por tipo de vehículo y estación de peaje, 2015 -2016.....	12
Cuadro N° 4 Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2015 - 2016 .....	13
Cuadro N° 5: Tarifas máximas aplicadas por el Concesionario 2016.....	16
Cuadro N° 6: Accidentes vehiculares por causa, 2016.....	22
Cuadro N° 7: Estados de resultados, 2015 – 2016.....	26
Cuadro N° 8: Estado de situación financiera, 2015 - 2016 .....	27

## GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Evolución del tráfico, 2011-2016 .....	11
Gráfico N° 2 : Evolución del tráfico mensual por tipo de vehículo 2016.....	12
Gráfico N° 3: Llamadas a la Central de Emergencias 2015 – 2016 .....	14
Gráfico N° 4 : Llamada de emergencia por tipo 2016.....	14
Gráfico N° 5: Asistencias médicas 2015 – 2016 .....	15
Gráfico N° 6: Asistencias mecánicas 2015 – 2016.....	15
Gráfico N° 7: Inversiones reconocidas 2013 - 2016 .....	17
Gráfico N° 8: Aporte por Regulación .....	18
Gráfico N° 9: Retribución al concedente.....	18
Gráfico N° 10: Percepción sobre el estado del pavimento.....	19
Gráfico N° 11: Percepción sobre el estado de la señalización .....	20
Gráfico N° 12 Percepción sobre la seguridad vial .....	20
Gráfico N° 13: Percepción sobre el costo del peaje .....	21
Gráfico N° 14: IMD – Comparativo mensual, 2015 - 2016.....	21
Gráfico N° 15: Número de accidentes, 2014- 2016 .....	22
Gráfico N° 16 : Número de heridos, 2014- 2016 .....	23
Gráfico N° 17 : Número de fallecidos, 2014- 2016 .....	23
Gráfico N° 18 : Indicadores de accidentes, 2014 - 2016 .....	24
Gráfico N° 19 : Indicadores de accidentes, 2014 - 2016 .....	24
Gráfico N° 20: Ratios de rentabilidad, 2014 - 2016.....	28
Gráfico N° 21: Ratios de liquidez, 2014 - 2016.....	29
Gráfico N° 22: Ratios de endeudamiento, 2014 - 2016.....	29



## 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 2016. 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%.

DATOS GENERALES DE LA CONCESIÓN	
Concesionario	Norvial S.A.
Accionistas de la Concesión	Graña y Montero S.A.: 67% JJC Contratistas Generales S.A.: 33%
Tipo 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 138,15 millones
Inversión realizada al 2016	USD 114,30 millones
Inicio de la Concesión	15 de enero de 2003
Vigencia de la Concesión	25 años
Número de Adendas	4

El tráfico vehicular alcanzó los 8,8 millones de vehículos, lo que representó un incremento de 9,9% respecto al año anterior. En cuanto al tipo de vehículos, el 2016 se caracterizó por un mayor porcentaje de vehículos ligeros (53%) frente a los vehículos pesados (47%).

De otro lado, la estación de peaje con mayor tráfico es la estación Paraíso (37,9% del tráfico contabilizado), seguida de cerca por la estación variante de Pasamayo (37,5% 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 (7,8 millones de ejes).

En el 2016, 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/. 7,10 a S/. 7,40.

El Concesionario se ha comprometido a invertir USD 138,2 millones (incluye IGV), los cuales se encuentran divididos en dos etapas. A la fecha se tienen reconocidas USD 114 millones, un 82,7% de la inversión comprometida. En el año 2016 se reconocieron USD 35 millones en inversiones de la segunda etapa de la obra (construcción de la segunda calzada del tramo Huacho – Pativilca).

El pago al Estado corresponde tanto a la retribución al Estado y los Aportes por Regulación los cuales se incrementaron en el 2016. Por un lado, la retribución tuvo un incremento del 25% con 3,5 millones, mientras que los Aportes de Regulación se incrementaron en un 20% con S/. 1,4 millones.



El número de accidentes registrados fue de 572 accidentes lo que representó un incremento de 7% respecto al año anterior que ascendió a 535 accidentes. Del mismo modo, el número de heridos se incrementó de 767 a 1002 personas heridas mientras que el número de fallecidos se incrementó de 46 a 66 personas fallecidas.

Considerando los datos anteriores, las llamadas por emergencia se incrementaron en 13% respecto al año anterior pasando de 9087 a 10312 llamadas. Asimismo, el número de auxilios mecánicos y asistencia médicas se incrementaron en 21% y 23%, respectivamente. Así, los auxilios mecánicos de 6670 a 8099 mientras que las asistencias médicas se incrementaron de 1122 a 1380. Finalmente, el Concesionario recibió una sanción en el 2016

Norvial ha registrado un incremento de 13,6% de los ingresos por recaudación de peaje respecto al 2015 con S/. 126 millones.

Los Activos totales de la concesión ascendieron en el 2016 a 575 millones de soles, los cuales se incrementaron en un 36,7 respecto al año anterior, impulsado principalmente por los ingresos por la emisión de bonos de la empresa y la valorización de las obras de la segunda etapa de construcción (activos intangibles de largo plazo).

En lo que respecta a los ratios financieros muestran para el 2016 que la empresa tuvo una rentabilidad similar de los accionistas y una disminución de la rentabilidad de la empresa producto del financiamiento para las obras de la segunda etapa por parte de terceros (emisión de bonos). Por otro lado, los ratios de liquidez muestran una mejora en la cobertura en la deuda de corto plazo y, los ratios de endeudamiento indican un mayor financiamiento de la Concesión por parte de terceros (debido a la emisión de bonos de la empresa), lo cual es lógico en la medida que se busca financiar las obras de la segunda etapa de la Concesión.





## II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN

### II.1. Composición del Concesionario

1. Norvial 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.
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 N° 1.

Cuadro N° 1: 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: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

### Compromisos de inversión

4. 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. 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.

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

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



Cuadro N° 2: Labores de construcción de la primera y segunda etapa

Etapas	Obras	Inversión referencial
Primera	(i) Construcción del Evitamiento Huacho-Primavera (Tramo 1, Calzada Oeste) y Desvío Ámbar-Pativilca (Tramo 3, Calzada Este). (ii) Reforzamiento de la calzada existente entre primavera y el Desvío Ámbar a nivel de acabado, como parte de la autopista. (iii) Intercambios Huacho y Pativilca, con las características definitivas. (iv) Empalmes necesarios con las vías existentes (v) La parte correspondiente a las calzadas que se construirán en esta etapa de los puentes Huaura y Pativilca (vi) Reforzamiento del puente Supe	USD 26,4 millones
Segunda	(i) Segundas calzadas que complementan la plataforma de la autopista. (ii) Intercambios restantes del Tramo Ancón-Huacho-Pativilca. (iii) Calzadas y cimentación del Puente Supe. (iv) Estructuras faltantes de los puentes Huaura, Supe y Pativilca.	USD 35 millones

Fuente: Contrato de Concesión

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

5. En el Contrato de Concesión y en la Adenda N° 1 se estableció la inversión proyectada referencial para cada una de las etapas de construcción. Así, para la primera etapa se tuvo prevista una inversión referencial de USD 26,4 millones; mientras que, para la segunda etapa, una inversión referencial de USD 35 millones; lo que implica una inversión referencial total de USD 61,4 millones (sin IGV). Sin embargo, dicho monto se actualiza en razón que la Dirección General de Concesiones de Transporte mediante Oficio N° 1234-2014-MTC/25, procedió a actualizar el Presupuesto de la Primera y Segunda Etapa al 31 de marzo de 2014. Dicho monto asciende a USD 137,9 millones (incluye IGV) y luego actualizada a USD 138,15 millones (incluye IGV)<sup>3</sup>.

#### Tarifas

6. 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.
7. 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 prepagos o promociones, siempre y cuando respete las normas de libre competencia y cuente con la autorización del OSITRAN.

#### Pagos al Estado

8. 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

<sup>3</sup> Gerencia de Supervisión y Fiscalización del OSITRAN.



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.

9. 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).

#### Modificaciones contractuales

10. Se han suscrito 4 adendas al Contrato de Concesión. La Primera Adenda se suscribió el 8 de noviembre de 2004 y consiste en modificaciones para facilitar el Financiamiento de la Concesión, determinación de nuevas condiciones para la ejecución de obras, modificación de los procedimientos relacionados con la caducidad de los Concesión y su liquidación, así como precisiones a los mecanismos de suspensión de la Concesión y de solución de controversias.
11. La Segunda Adenda suscrita el 31 de octubre de 2005 consiste en la modificación de las cláusulas 8.19, 9.5 y 9.6 y 11.7. Dichas modificaciones consisten en la precisión del destino de la retribución hacia el Fondo Vial, constitución de garantías a favor de los Acreedores permitidos y precisión respecto de las relaciones del Concesionario con terceros que realicen actividades dentro del derecho de vía.
12. La Tercera Adenda se suscribió el 13 de junio de 2008, incluyéndose la cláusula 6.21.A, con el objeto de establecer un régimen especial que permita a Norvial la ejecución de diversas obras complementarias y/o nuevas, en los casos en que los procesos administrativos pudieran demorar su ejecución afectando las condiciones de seguridad y acceso a la vía.
13. La Cuarta Adenda se aprobó mediante la Resolución Ministerial N° 740-2015 MTC/01 de fecha 18 de diciembre de 2015, con lo que queda abierta la posibilidad de que el Concedente pueda solicitar cambios en el Expediente Técnico. Este acuerdo posibilita plantear soluciones a los Expedientes Técnicos de las Obras Obligatorias de los Pasos a Desnivel de Centenario, Perú y San Martín; así como otras que requieren expropiaciones difíciles de lograr.

### **II.3. Área de Influencia**

14. 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.
15. 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 Serpentin 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.





Figura N° 1  
Carretera Ancón-Huacho-Pativilca



16. 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 ligeros.
17. 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. Principales activos de la Concesión

18. La vía comprende un total de 182,66 kilómetros concesionados, distribuidos en los siguientes tramos: Autopista Ancón – Huacho (103 km), Serpentin de Pasamayo (22 km) y Tramo Huacho – Pativilca (57 km).



19. Asimismo, cuenta con tres (3) modernas estaciones de peaje ubicadas en Serpentin de Pasamayo, Paraíso – Huacho y Variante de Pasamayo, las cuales cuentan con sistemas de control eficientes y confiables.
20. 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 cada 10 kilómetros de la vía y permiten a los usuarios comunicarse directamente con la Central de Emergencias. 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.
21. Finalmente, otro equipamiento relevante con el que cuenta el Concesionario es una estación de pesaje ubicada en Pasamayo (sentido norte y sur)

## II.5. Hechos Relevantes

- A diciembre 2016 la construcción de la Segunda Etapa tiene un avance acumulado incluyendo modificaciones de 90.5%.
- La construcción de los puentes sobre los ríos Huaura, Supe y Pativilca se encuentra al 100%.
- Se tiene culminados aprox. 51 kms.
- Se encuentra culminado el Intercambio Vial San Nicolás.
- Se encuentran culminados los puentes y la mayor parte de Intercambios Viales Huara, Medio Mundo y Barranca.

## III. Oferta de servicios prestados

22. 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.
23. 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).
24. 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.



25. Los Servicios Opcionales brindados por el Concesionario son los siguientes:

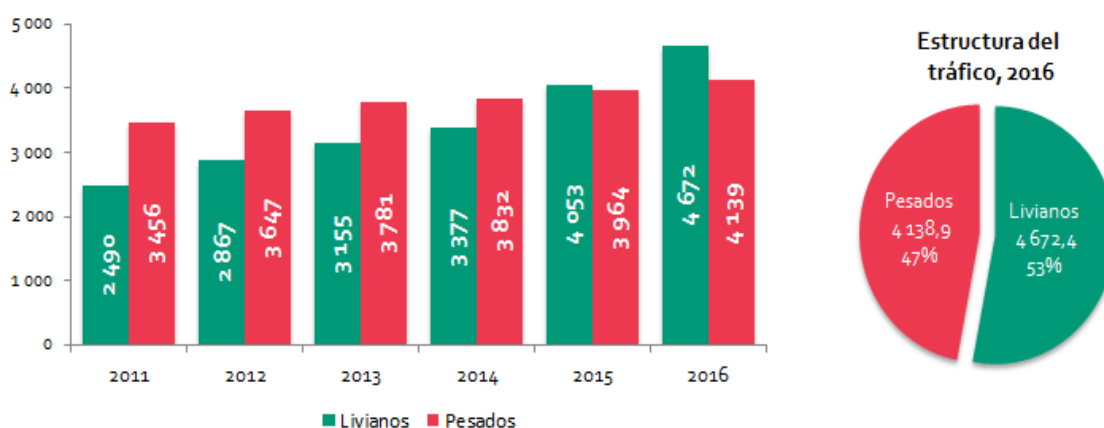
- Servicio de Código rápido.
- Sistema de vales prepago.

## IV. Demanda de los servicios prestados

### IV.1. Tráfico vehicular

26. El número de vehículos que transitó por la carretera durante el año 2016 alcanzó los 8,8 millones de vehículos, de los cuales el 53% fueron vehículos livianos con 4,67 millones y el 47% restante fueron vehículos pesados con 4,14 millones. El tráfico vehicular registró un aumento del 9,9% con respecto al 2015 como consecuencia del incremento de la afluencia del 15,3% de vehículos ligeros en 619 mil vehículos y 4,4% de vehículos pesados con 174 mil vehículos, con respecto a lo experimentado en el 2015. En el gráfico se muestra la evolución del tráfico de vehículos en la concesión.

Gráfico N° 1: Evolución del tráfico, 2011-2016  
(Miles de vehículos)



Fuente: Norvial.

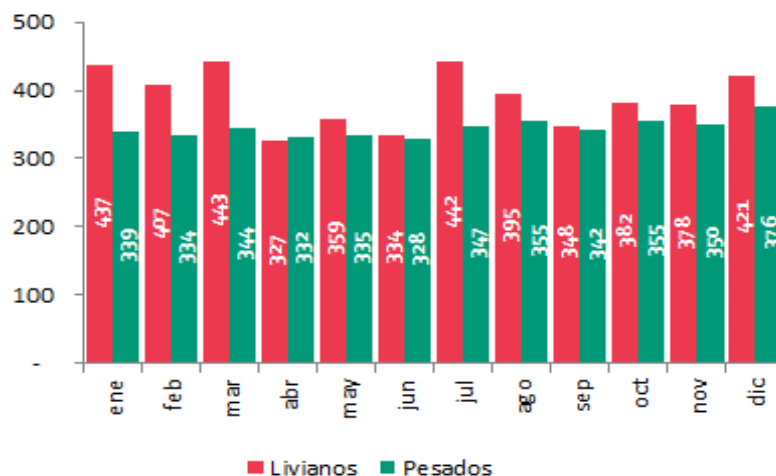
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

27. Como se observa, por segundo año consecutivo, el número de vehículos ligeros contabilizados en la concesión fue mayor al número de vehículos pesados, en el 2015 el número de vehículos ligeros fue de 4 millones (50,6%) mientras que los vehículos pesados contabilizados fueron 3,96 millones (49,4%).

28. Con respecto al flujo vehicular mensual, se observa que en el caso de los vehículos ligeros, los meses de mayor tráfico fueron marzo, julio, enero y diciembre, asociados principalmente a la temporada de verano, fiestas patrias y navidad mientras con un 37% del tráfico anual mientras que en el caso de los vehículos pesados, el mayor tráfico se dió en los meses de diciembre, agosto, octubre y noviembre que acumularon el 34,7%.



**Gráfico N° 2 : Evolución del tráfico mensual por tipo de vehículo 2016**  
(Miles de vehículos)



Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.

29. Por otro lado, en relación a la distribución del flujo vehicular entre las diferentes estaciones de peaje en el 2016, se puede observar que la estación Paraíso recibió la mayor cantidad de tráfico, con 3,34 millones de vehículos (37,9% del total), seguida por la estación Variante de Pasamayo con 3,3 millones de vehículos (37,5%); mientras que la estación de Serpentín recibió 2,17 millones de vehículos, representando el 24,6% del tráfico total. Adicionalmente, se observa que la estación Variante de Pasamayo se caracterizó por presentar una afluencia mayor de vehículos livianos; en efecto, del total de vehículos que transitan por dicha estación el 94,1% corresponde a vehículos ligeros.

**Cuadro N° 3: Tráfico por tipo de vehículo y estación de peaje, 2015 -2016**  
(En miles de unidades vehiculares)

Garita de peaje	2015	2016	%
<b>Ligero</b>	<b>4 053 178</b>	<b>4 672 383</b>	<b>15,3%</b>
Paraíso	1 317 365	1 544 445	17,2%
Serpentín de Pasamayo	20 212	19 097	-5,5%
Variante de Pasamayo	2 715 601	3 108 841	14,5%
<b>Pesado</b>	<b>3 964 125</b>	<b>4 138 874</b>	<b>4,4%</b>
Paraíso	1 706 232	1 798 289	5,4%
Serpentín de Pasamayo	2 062 251	2 145 546	4,0%
Variante de Pasamayo	195 642	195 039	-0,3%
<b>Total</b>	<b>8 017 303</b>	<b>8 811 257</b>	<b>9,9%</b>
Paraíso	3 023 597	3 342 734	10,6%
Serpentín de Pasamayo	2 082 463	2 164 643	3,9%
Variante de Pasamayo	2 911 243	3 303 880	13,5%

Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

30. En contraste con lo anterior, en las estaciones Paraíso y Serpentín, predomina el tráfico de vehículos pesados, representando en cada uno el 53,8% y 99,1% de sus respectivos tráficos, tal como se puede observar en el cuadro anterior.



31. En cuanto a la variación del tráfico por estación de peaje, la garita Variante de Pasamayo fue la de mayor crecimiento (alrededor del 13,5%), mientras que las estaciones de Paraíso y Serpentín registraron crecimientos del 10,6% y 3,9 %, respectivamente. Con respecto al crecimiento de los vehículos livianos, se tiene que el mayor crecimiento se presentó en la estación Paraíso (17,2%); en cuanto a los vehículos pesados, el de mayor crecimiento fue la garita de Paraíso con un incremento de 5,4%.
32. Finalmente, en cuanto al número de ejes cobrables de vehículos pesados 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 7,8 millones de ejes. De las 3 estaciones de peaje que posee la vía concesionada, la estación de Serpentín de Pasamayo es la que presenta mayor tráfico por ejes cobrables con 8 35 millones de ejes, siendo el tráfico caracterizado por vehículos con 6 ejes cobrables, al igual que la estación de Paraíso. Caso diferente ocurrió en la Estación Variante de Pasamayo, donde el tráfico se caracterizó por vehículos de 2 y 4 ejes.

**Cuadro N° 4 Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2015 - 2016**  
(Unidades vehiculares y miles de ejes cobrables)

ESTACIÓN DE PEAJE	NÚMERO DE EJES COBRABLES								TOTAL
	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Unidades Vehiculares</b>	<b>1 288 690</b>	<b>1 012 045</b>	<b>270 645</b>	<b>250 484</b>	<b>1 308 399</b>	<b>6 775</b>	<b>1 696</b>	<b>140</b>	<b>4 138 874</b>
Serpentín	679 260	463 734	137 869	140 349	719 641	3 735	892	66	<b>2 145 546</b>
Variante	104 150	80 620	5 846	648	3 748	20	4	3	<b>195 039</b>
Paraíso	505 280	467 691	126 930	109 487	585 010	3 020	800	71	<b>1 798 289</b>
<b>Ejes Cobrables</b>	<b>5 477 921</b>	<b>3 002 575</b>	<b>1 301 056</b>	<b>1 272 564</b>	<b>7 831 146</b>	<b>69 773</b>	<b>13 676</b>	<b>1 265</b>	<b>18 969 976</b>
Serpentín	1 358 520	1 391 202	551 476	701 745	4 317 846	26 145	7 136	594	<b>8 354 664</b>
Variante	3 108 841	208 300	241 860	23 384	3 240	22 488	140	32	<b>3 608 285</b>
Paraíso	1 010 560	1 403 073	507 720	547 435	3 510 060	21 140	6 400	639	<b>7 007 027</b>

Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

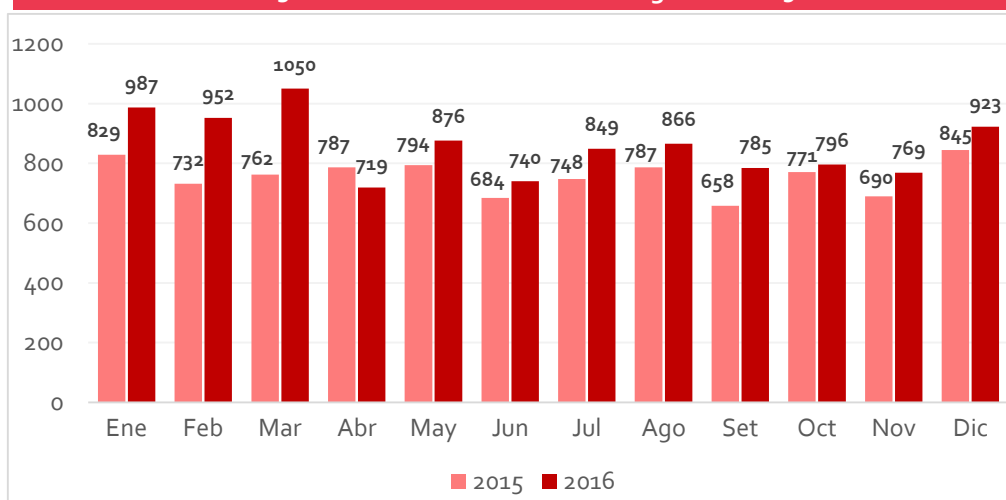
33. Finalmente, el número de ejes cobrables se incrementó en 7,1% respecto al año anterior, principalmente, por los incrementos en las estaciones Variante de Pasamayo y Paraíso que se incrementaron 12,6% y 7,8%, respectivamente.

#### IV.2. Servicios complementarios

34. Como ha sido mencionado previamente, el concesionario brinda servicios complementarios obligatorios a los usuarios, como son la central de emergencias, asistencias mecánicas y asistencias médicas.
35. Durante 2016, el número de llamadas realizadas por los usuarios a la Central de Emergencias para reportar incidentes o accidentes fue de 10 312, cifra que representó un incremento de 13,5% en relación a las llamadas efectuadas el año anterior. Los meses de enero, febrero y marzo fueron los meses con mayor registro de llamadas de emergencia con 2 989 (29%).



Gráfico N° 3: Llamadas a la Central de Emergencias 2015 – 2016

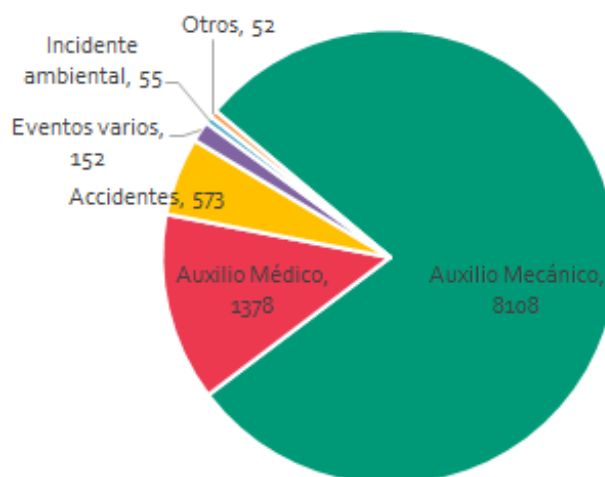


Fuente: NORVIAL

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

36. En particular, el mayor número de estas llamadas corresponden a auxilio mecánico (78,3%), participación ligeramente mayor a la presentada en el 2015 (73%). Como se observa estos eventos representan una característica importante en las llamadas de emergencia dentro de la Concesión. Otro evento también recurrente pero en mucha menor frecuencia es el auxilio médico, en efecto, el 2015 y 2016 este evento tuvo una participación de 12,3% y 13,5%, respectivamente.

Gráfico N° 4 : Llamada de emergencia por tipo 2016



Fuente: Norvial

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.

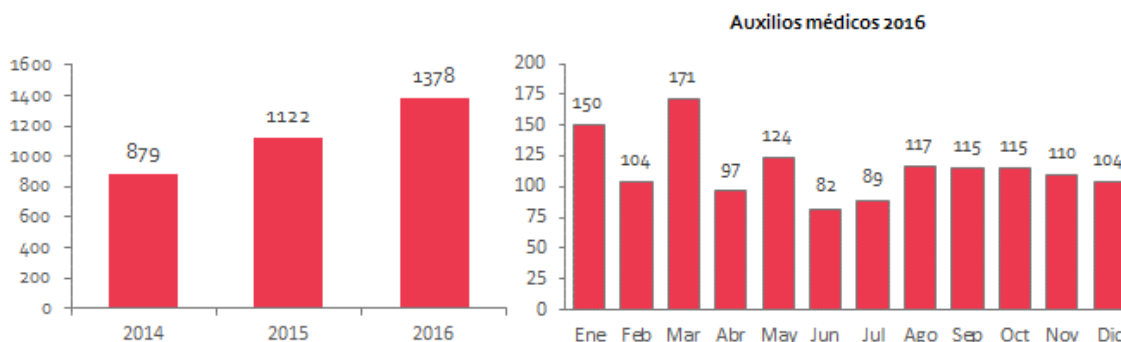
37. En lo que concierne a asistencias médicas, durante el 2016 se presentaron 1 372 auxilios médicos, cifra que representó un incremento de 22,8% en relación a las asistencias brindadas el año anterior. A nivel mensual, los meses de enero y marzo presentaron el mayor número auxilios médicos alcanzando los 150 y 171 prestaciones. Cabe precisar que estos máximos pueden estar relacionados con el mayor número de tráfico vehicular presentado en esos meses y, en ese sentido, sería un comportamiento repetido. Sin embargo, como se observa en el 2016 este patrón no se repite a pesar que el tráfico de vehículos en dicho año también es importante





en los meses de marzo y enero. En consecuencia, los mayores números de asistencias médicas podrían estar explicados por razones distintas a la estacionalidad.

Gráfico N° 5: Asistencias médicas 2015 – 2016

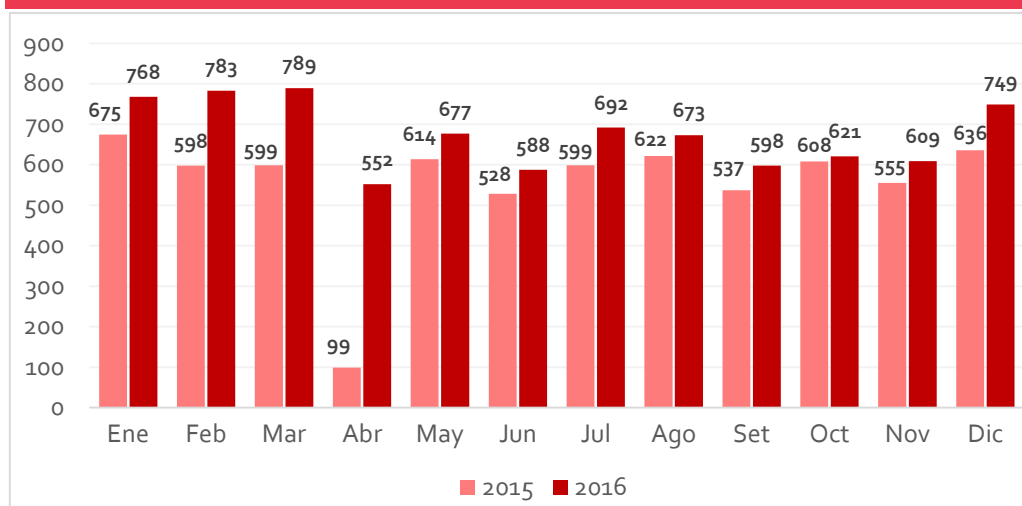


Fuente: NORVIAL

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

38. Finalmente, en el siguiente gráfico se muestra la evolución mensual de las asistencias mecánicas brindadas en 2015 y 2016. En el 2016, el número de prestaciones por auxilio mecánico que realizó el Concesionario ascendió a 8 108, lo cual representó un incremento del 21,5% respecto al año anterior. A nivel mensual se puede señalar que los meses de enero y diciembre son aquellos en los que se presentan el mayor número de estos eventos, a saber, 675 y 637, respectivamente. Esto podría estar explicado por el mayor número de tráfico de vehículos que se presenta en dichos meses.

Gráfico N° 6: Asistencias mecánicas 2015 – 2016



Fuente: NORVIAL

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

## V. Esquema tarifario

39. 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>4</sup>.

40. 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.

**o:** 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.

41. El 16 de julio de 2015 se ajustaron las tarifas por inflación, pasando de S/. 7,10 a S/. 7,40, lo que representó un incremento de 7,6%. En el siguiente cuadro se muestran las tarifas vigentes durante el 2016.

Cuadro N° 5: Tarifas máximas aplicadas por el Concesionario 2016 (En Soles)					
Concepto	Unidad de Cobro	Hasta 15/07/2016		A partir 16/07/2016	
		Peaje	Tarifa (Peaje + IGV)	Peaje	Tarifa (Peaje + IGV)
Vehículos Livianos	Por unidad	6,02	7,10	6,27	7,40
Vehículos Pesados	Por eje	6,02	7,10	6,27	7,40

Fuente: Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

## VI. Inversiones y pagos al Estado

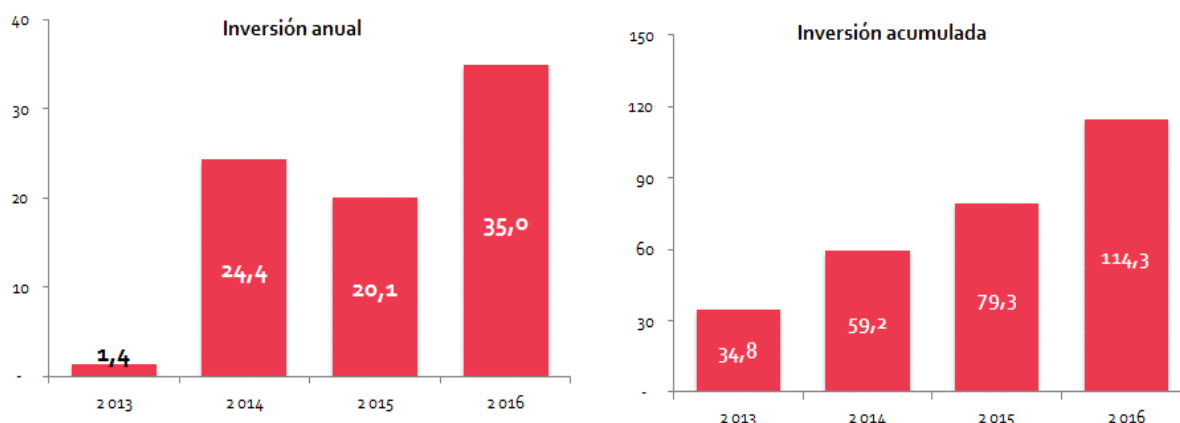
### VI.1. Inversiones

42. Al cierre del 2016, las inversiones acumuladas ejecutadas por el concesionario, que han sido reconocidas por OSITRAN, ascendieron a USD 114,3 millones (incluido IGV), lo cual representa un avance de 83% de ejecución de la inversión comprometida (USD 138,1 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

<sup>4</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.



Gráfico N° 7: Inversiones reconocidas 2013 - 2016  
(Millones de USD, con IGV)

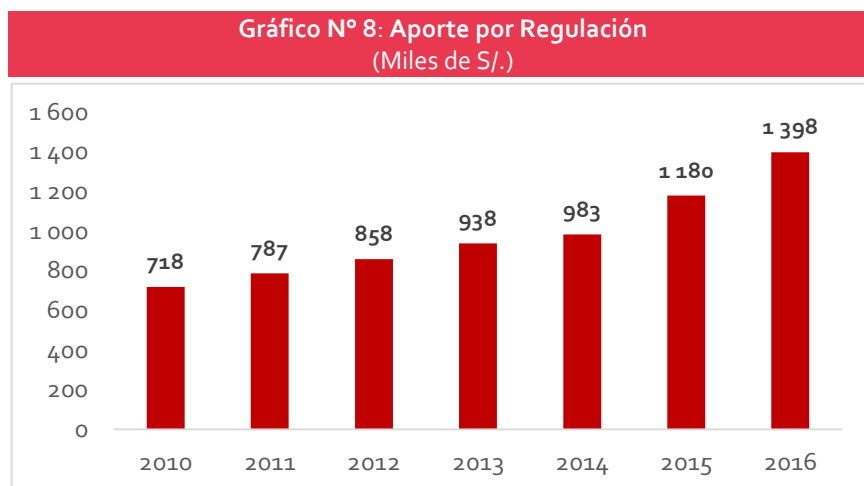


Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del OSITRAN.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

43. Durante 2016, la inversión reconocida por parte de OSITRAN fue de USD 35 millones (incluye IGV), lo que representa un incremento de 74,1% en relación a la inversión reconocida en 2015 (USD 20,1 millones, incluido IGV).
44. A diciembre de 2016 se han culminado las obras de construcción comprendidas en la primera etapa (33 kilómetros). En relación a la segunda etapa, se tiene un avance del 90,5% en el total de kilómetros comprometidos para construcción (57,26 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. Las obras de la segunda etapa se iniciaron en abril de 2014, siendo que al cierre de 2016 se tienen culminados 51 km de la segunda calzada entre Huacho y Pativilca, el intercambio vial San Nicolas en el distrito de Supe (altura del km 182 de la carretera Panamericana Norte), así como los puentes y la mayor parte de intercambios viales en los distritos de Huaura, Medio Mundo y Barranca.

## VI.2. Pagos al Estados

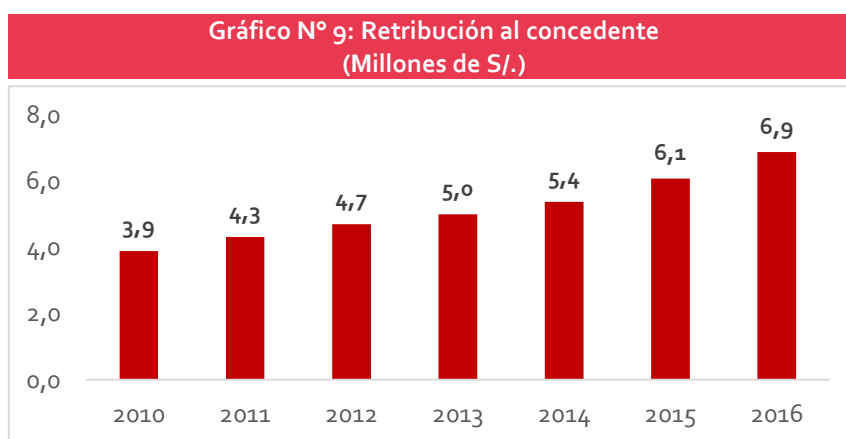
45. De acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, el concesionario realiza pagos mensuales por concepto de Aporte por Regulación, los cuales corresponden al 1% de los ingresos facturados deduciendo IGV.
46. Durante el 2016, el monto efectivamente pagado por concepto de Aporte por Regulación ascendió a S/. 1,4 millones, lo que representa un importante incremento de 18,5% en relación al aporte del año anterior. Como se aprecia en el siguiente gráfico, entre 2010 y 2016, el aporte por regulación pagado por el concesionario se ha incrementado sostenidamente.



Fuente: Gerencia de Administración del OSITRAN.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

47. 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 2016, la retribución que realizó Norvial ascendió a S/. 6,9 millones, lo que representó un incremento del 13,1% en relación al año anterior.



Fuente: Norvial

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

## VII. Desempeño operativo

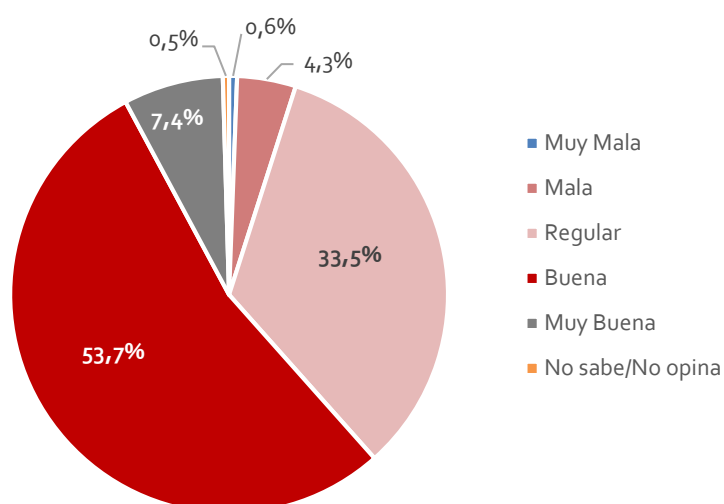
### VII.1. Niveles de servicio

25. De acuerdo al Contrato 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.



26. La Concesión Red Vial N° 5 aún se encuentra en la 2da etapa de construcción de segunda calzada del tramo Huacho – Pativilca, entre otras obras de mejora de la vía, por lo que aún no se aplica la medición de los niveles de servicio en la concesión.
27. Por otra parte, de acuerdo a lo estipulado en el Contrato de Concesión de la Red Vial N° 5, se debe realizar anualmente una encuesta que mida el nivel de satisfacción de los usuarios de la infraestructura<sup>5</sup>. A continuación, se muestran los resultados de las encuestas realizadas en el año 2016.
28. En lo que respecta a la calidad de la vía, el 61,1% de los usuarios consideran que el pavimento se encuentra en buen o muy buen estado de mantenimiento; mientras que el 33,5% considera que el estado de éste es regular y cerca del 5% considera que el estado de la infraestructura es malo o muy malo (ver siguiente gráfico).

Gráfico N° 10: Percepción sobre el estado del pavimento



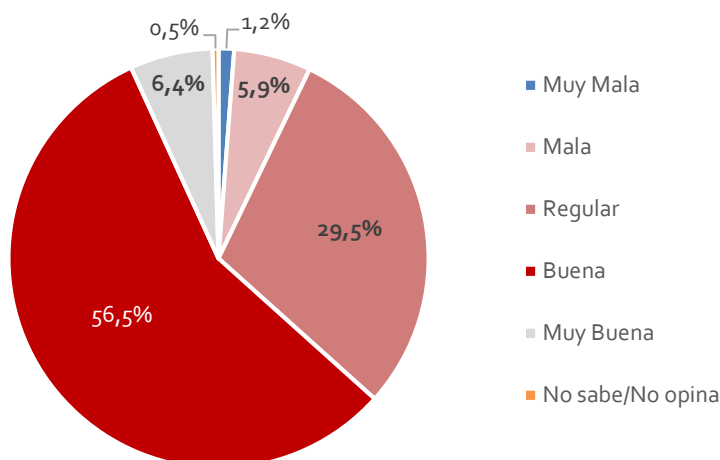
Fuente: Informe de resultados de la encuesta de opinión de usuarios de la concesión de la Carretera Panamericana Norte, Tramo: Ancón – Huacho – Pativilca remitida por NORVIAL a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de OSITRAN  
Elaboración: Gerencia de Atención al Usuario – OSITRAN

29. En lo que respecta a la señalización, el 62,9% de los usuarios tienen una opinión favorable respecto al estado de la misma (56,5% opina que es buena y el 6,38% que es muy buena); mientras que el 29,5% la considera regular. Por su parte, el 7,2% de los usuarios consideran que la señalización es deficiente.

<sup>5</sup> Cabe señalar que estas encuestas deben ser llevadas a cabo por terceros y los resultados deben ser comunicados al OSITRAN. La Gerencia de Supervisión y Fiscalización es la encargada de supervisar el cumplimiento de esta obligación.



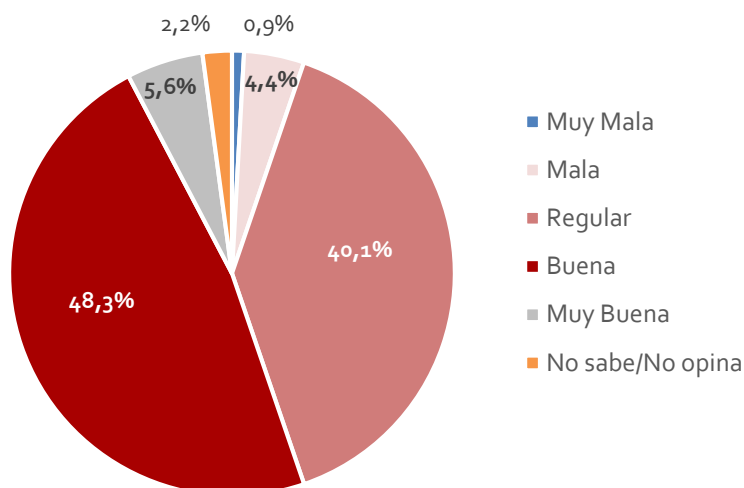
Gráfico N° 11: Percepción sobre el estado de la señalización



Fuente: Informe de resultados de la encuesta de opinión de usuarios de la concesión de la Carretera Panamericana Norte, Tramo: Ancón – Huacho – Pativilca remitida por NORVIAL a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de OSITRAN  
Elaboración: Gerencia de Atención al Usuario – OSITRAN

30. En lo referente a la seguridad vial (guardavías, barandas y mallas metálicas), el 53,9% de los usuarios consideran que la situación de la vía es buena o muy buena; mientras que el 40,1% de los usuarios opina que es regular. Menos del 1% de los usuarios entrevistados consideran que la seguridad vial es muy mala y 4,4% consideran que es mala.

Gráfico N° 12 Percepción sobre la seguridad vial



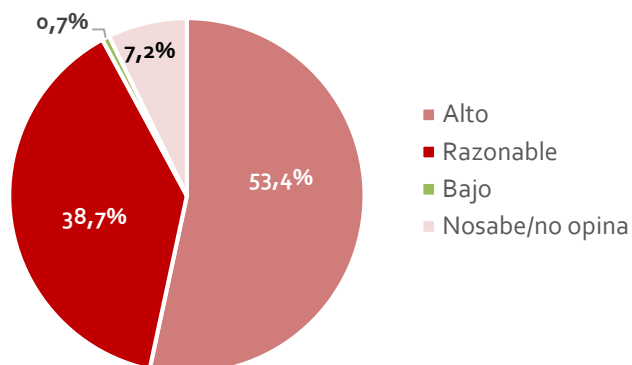
Fuente: Informe de resultados de la encuesta de opinión de usuarios de la concesión de la Carretera Panamericana Norte, Tramo: Ancón – Huacho – Pativilca remitida por NORVIAL a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de OSITRAN  
Elaboración: Gerencia de Atención al Usuario - OSITRAN

31. Respecto al costo del peaje, el 53,4% de los usuarios lo consideran que el monto cobrado es alto; mientras que el 38,7% considera que las tarifas son razonables. Sólo el 0,7% de los usuarios considera que las taifas son bajas.





Gráfico N° 13: Percepción sobre el costo del peaje

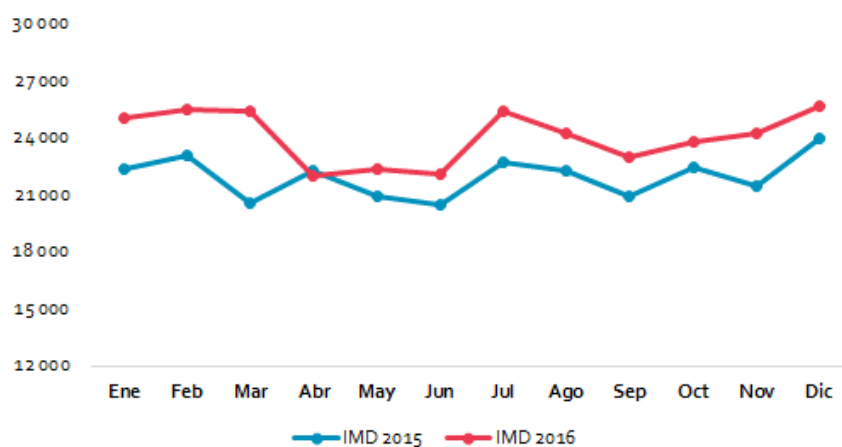


Fuente: Informe de resultados de la encuesta de opinión de usuarios de la concesión de la Carretera Panamericana Norte, Tramo: Ancón – Huacho – Pativilca remitida por NORVIAL a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de OSITRAN  
Elaboración: Gerencia de Atención al Usuario - OSITRAN

## VII.2. Indicadores de Tráfico

32. El indicador de tráfico corresponde a la Intensidad Media Diaria (IMD), que se define como el número total de vehículos que atraviesan una determinada sección durante un año, dividido por 365 días. Al respecto, el promedio del IMD en el 2016 ascendió en 24 140 vehículos diarios aproximadamente, siendo un 9,9% mayor a los 21 965 vehículos diarios contabilizados en el 2015.
33. Considerando el IMD en forma mensual, tanto para los años 2015 y 2016 fue el mes de diciembre en el que dicho indicador alcanzó los mayores valores con 23 979 y 24 711 vehículos diarios.
34. Como se observa, en el año 2016, para el mes de abril, el valor del IMD mensual fue menor en 1,2% al valor registrado para el mismo mes del año 2015. Para el resto de meses, el IMD registrado fue mayor para cada mes del 2015. En el gráfico se muestra la distribución mensual del IMD para los años 2015 y 2016.

Gráfico N° 14: IMD – Comparativo mensual, 2015 - 2016



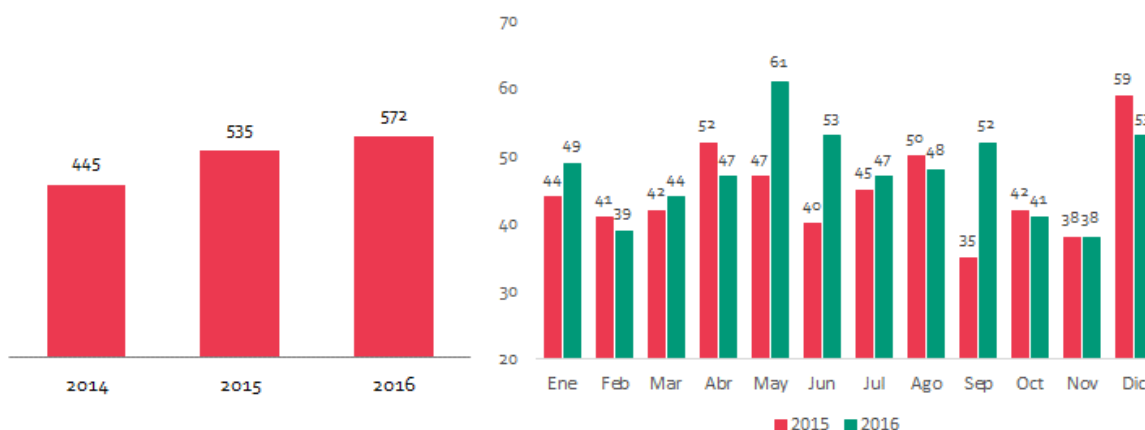
Fuente: Norvial  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.



### VII.3. Accidentes

48. Durante el 2016 ocurrieron 572 accidentes, lo que significó un incremento del 7% respecto del año anterior en el cual se registraron 535 accidentes. En cuanto a la evolución mensual, en los meses de mayo, setiembre y diciembre se dieron la mayor cantidad de accidentes, mientras que en los meses de febrero y noviembre se registraron las menores cantidades de los mismos.

Gráfico N° 15: Número de accidentes, 2014- 2016



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

49. Durante 2016, el 53,8% de los accidentes fueron de tipo B (es decir, aquellos con daños materiales y heridos); mientras que el 38,6% y 7,5% fueron de tipo A (sólo daños materiales) y tipo C (con pérdida de vida humana). Del total de accidentes registrados dicho año, 259 accidentes (45,3%) se debieron al exceso de velocidad, 69 accidentes a malas maniobras (12,1%) y fallas mecánicas e invasión de carril con 57 accidentes (10%) en el cuadros se muestra la distribución de accidentes

Cuadro N° 6: Accidentes vehiculares por causa, 2016

TIPO	CANSANCIO DEL CONDUCTOR	CONDUCTOR EBRIO	EXCESO DE VELOCIDAD	FALLAS MECÁNICAS	INVASIÓN DE CARRIL	MALA MANIOBRA	OTROS	TOTAL
A	16	6	120	29	18	29	3	221
B	31	18	127	27	34	40	31	308
C	2		12	1	5	0	23	43
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>24</b>	<b>259</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>69</b>	<b>57</b>	<b>572</b>

Clase A: Accidentes con daños materiales.

Clase B: Accidentes con heridos.

Clase C: Accidentes con fallecidos.

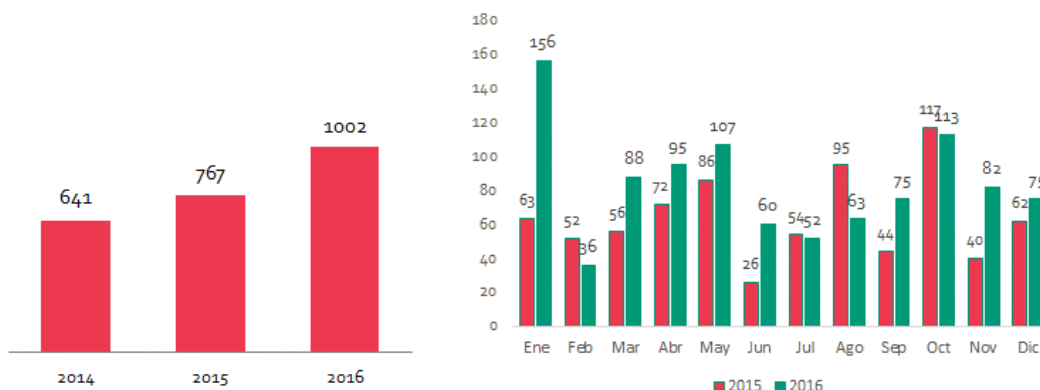
Fuente: Norval.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

50. Por su parte, el número de heridos en dichos accidentes fue de 1022, un 31% mayor a las 767 personas heridas en el 2015, siendo el mes de enero el mes con el mayor número de heridos con 156; mientras que el mes de junio fue el mes con menor cantidad de heridos.



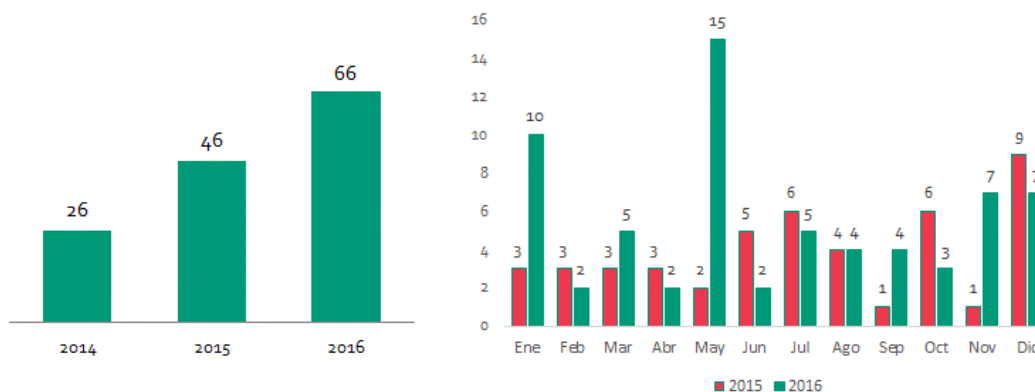
Gráfico N° 16 : Número de heridos, 2014- 2016



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

51. Por otra parte, durante 2016, el número de fallecidos ascendió a 66, lo que representó un importante aumento de 43% en relación a las personas fallecidas registradas en 2015 (46 fallecidos). El 38% de las personas fallecidas fueron consecuencia de los accidentes productos en enero y mayo (10 y 15 fallecidos, respectivamente).

Gráfico N° 17 : Número de fallecidos, 2014- 2016

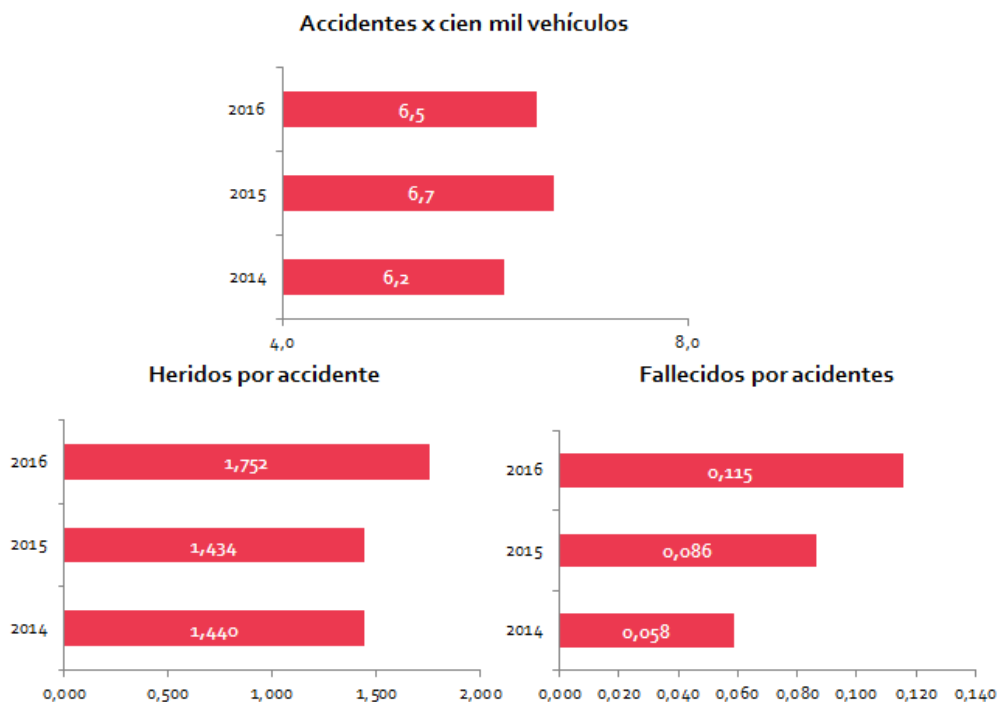


Fuente: Norvial  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

52. En lo que respecta al número de accidentes por cada cien mil vehículos, este valor se ha reducido entre el 2015 y 2016. Así, en el 2016 se registraron 6,5 accidentes por cada cien mil vehículos, valor menor a los 6,7 accidentes ocurridos en el 2016.
53. Por su parte, el porcentaje de accidente con heridos (Herid/Acc) se aumentó 22% entre 2015 y 2016 pasando de 1,43 heridos por accidente a 1,75 heridos por accidente en el 2016. Similar comportamiento se observó en lo que respecta al número de fallecidos por accidentes. Así, en el 2015 se registraron para dicho periodo 0,086 fallecidos por cada accidente mientras que en el 2016 se registraron 0,115 fallecidos por accidentes. En el gráfico se observa la evolución de los indicadores



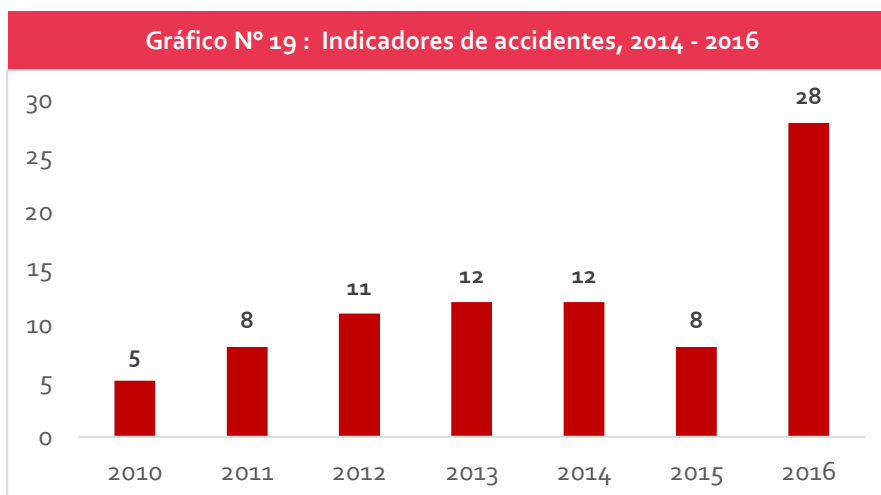
Gráfico N° 18 : Indicadores de accidentes, 2014 - 2016



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

#### VII.4. Reclamos

54. Durante 2016, los usuarios presentaron 28 reclamos a los servicios brindados por el concesionario, lo cual representó un importante incremento de 75% en relación al número de reclamos presentados en 2015 (16 reclamos). Del total de reclamos presentados, el 28,6% (8 reclamos) fueron por mala atención del personal, 21,4% (6 reclamos) debido a falta de señalización y/o mantenimiento, 7,1% (2) al cobro de la tarifa de peaje, 7,1% (2) al tiempo de espera en cola para el pago del peaje y el 35,7% (10) a otros motivos.



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



55. Cabe señalar que del total de reclamos resueltos en 2016, el 46,4% (13) fueron declarados improcedentes, 28,6% (8) inadmisibles y 25% (7) infundados, siendo que ningún reclamo fue declarado fundado.

#### VII.5. Sanciones y Penalidades

56. Durante el 2016, Norvial S.A. no ha recibido sanciones por incumplimiento.
57. En lo que respecta a los Procedimientos Administrativos Sancionadores, Norvial tuvo un incumplimiento en el año 2016 referido a incumplir con enviar la ambulancia de forma inmediata al lugar del accidente. Este incumplimiento fue sancionado inicialmente con 84,96 Unidades Impositivas Tributarias (UITs), sin embargo, luego de la apelación por parte de la empresa y de ser declarada en parte, se sancionó a la empresa con 5,85 UITs<sup>6</sup>.

### VIII. Análisis financiero

#### VIII.1. Estados Financieros

##### Estado de resultados integrales

58. En lo que respecta a la información financiera, la empresa Norvial S.A., empresa subsidiaria de Graña y Montero S.A. es una empresa con valores listados en la Bolsa de Valores de Lima. sus Estados financieros auditados se encuentran a disposición en la página web institucional de la Bolsa de Valores de Lima<sup>7</sup>
59. En el año 2016, Norvial, al ser una concesión autosostenible, tiene como ingresos principales los ingresos por recaudación de peaje. Para el año 2016 estos ascendieron a S/. 126 millones, lo cual representó un incremento de 13,6%, respecto al año 2015.
60. Por su parte, los costos de servicio, en el año 2016 ascendieron a S/. 72 millones, un 14,4% mayor a los S/. 63,3 millones del 2015. Estos costos representaron el 40,4% de los ingresos por recaudación.
61. La utilidad operativa de la concesión ascendió en el 2016 a S/.66,8 millones, un 14,9% mayor a los S/. 58,2 millones registrados en el 2016 que represento el 53% de los ingresos en el 2016, un lo cual es un porcentaje ligeramente mayor a lo 52,4% registrados en el 2015, lo que significa una mayor eficiencia operativa del Concesionario.
62. Finalmente, la utilidad neta para el año 2016 ascendió a S/. 47 millones, un 15,8% mayor a los S/. 40,8 millones del año 2015. El incremento en la utilidad neta está asociada al mayor incremento en los ingresos en relación a los costos de la concesión en el 2016. En el cuadro se observan lo

<sup>6</sup> De acuerdo a resolución de OSITRAN N° 107-2016-GG-OSITRAN Ver: <https://www.ositran.gob.pe/joomlatools-files/docman-files/RepositorioAPS/o/o/par/000001-TEMP/RESOLUCIONES/107GG2016.pdf>

<sup>7</sup> [http://www.bvl.com.pe/inf\\_financiera74850\\_Tk9SVklCQzE.html](http://www.bvl.com.pe/inf_financiera74850_Tk9SVklCQzE.html)



**Cuadro N° 7: Estados de resultados, 2015 – 2016**  
(Miles de Soles)

	2016	2015
<b>Ingresos</b>		
Recaudación de peajes	126 025	110 909
Ingresos por construcción de calzadas		
Costos de los servicios	-50 873	-45 781
Otros costos de operación	-3 138	-2 891
<b>Utilidad bruta</b>	<b>72 402</b>	<b>63 304</b>
Gastos de administración	-5 707	-5 137
Otros gastos de operación	125	-
<b>Utilidad de operación</b>	<b>66 820</b>	<b>58 167</b>
Gastos financieros	-3 924	-3 883
Ingresos financieros	686	186
<b>Utilidad antes de impuesto a la renta diferido</b>	<b>63 582</b>	<b>54 470</b>
Impuesto a la renta	-16 262	-13 611
<b>Utilidad neta del periodo</b>	<b>47 320</b>	<b>40 859</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2015 de Norvial

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

#### Estado de Situación Financiera

63. En el 2016, Norvial tuvo un Activo de S/. 575 millones lo cual representó un incremento de 36,7% respecto año anterior. Dicho incremento fue impulsado, principalmente, por el avance de las obras comprendidas en la segunda etapa construcción de la segunda calzada Huacho-Pativilca.
64. Para el 2016 tanto el activo corriente como el activo no corriente en relación al 2015. Así, el activo corriente se incrementó de S/. 43 millones a S/. 107,8 millones (148%), producto principalmente del incremento del rubro "efectivo y equivalente efectivo" que se incrementó de S/. 31,5 millones a S/. 86 millones. Esta cuenta corresponde principalmente al "Contrato de Fideicomiso de Administración y Garantía" suscrito entre la Concesionaria y el banco Scotiabank Perú, por el que se constituye un Patrimonio Fideicometido en administración y garantía administrado por el banco Scotiabank Perú, al cual los flujos provenientes de la recaudación de peajes a fin de constituir el patrimonio fideicometido. La finalidad del patrimonio fideicometido es que sirva: (i) para la administración de los recursos contenidos en las cuentas del Fideicomiso, (ii) como mecanismo de pago de la retribución y de la tasa de regulación, y todas y cada una de las obligaciones garantizadas, y (iii) como garantía del pago por la Concesionaria de las obligaciones.
65. Adicionalmente, el Concesionario cuenta con cuentas por cobrar comerciales por S/. 10,5 millones correspondiente a derechos de cobro al Ministerios de Transporte y Comunicaciones por estudios de obras complementarias.
66. Los activos no corrientes de la concesión se incrementaron de S/. 347 millones en el 2015 a S/. 434 millones (23,9%). La principal cuenta de los activos no corrientes son los activos intangibles que incluyen los costos de construcción de la fase I, las obras de rehabilitación de la carretera invertidos hasta alcanzar los niveles de servicio requeridos por el contrato, desembolsos por adquisición de predios y las inversiones en la segunda calzada los cuales se incrementaron de S/. 347 millones a S/. 434 millones (24,9%). En el 2016 los activos intangibles representaron el 92,2%.





67. De otro lado, la Concesión tuvo un Pasivo Total de S/. 389 millones lo que representó un incremento de 49%, respecto al año anterior. Ello está explicado por la incorporación de los fondos provenientes del segundo desembolso de la segunda y la tercera emisión de bonos corporativos emitidos inicialmente en julio de 2015 que, para el 2016 ascendieron a S/. 338 millones, representando el 86,8% del total de pasivos de la empresa.
68. Los activos corrientes se redujeron de S/. 79,6 millones a S/. 49,7 millones. La cuenta "Otros pasivos financieros" que en el 2015 fue de S/. 55 millones, fue cancelada en el 2016<sup>8</sup>. El resto de cuentas no tuvieron variaciones significativas en el periodo.
69. Finalmente, en el 2016, el Patrimonio Neto llegó a S/. 185 millones, un 15,8% más que los S/. 160,6 millones del año 2015. El incremento del valor del patrimonio de la empresa, se debió al aumento de los resultados acumulados, los cuales se incrementaron de S/. 94 millones a S/. 119 millones (26,8%).

Cuadro N° 8: Estado de situación financiera, 2015 - 2016 (Miles de Soles)					
(En miles de Nuevos Soles)	2016	2015	(En miles de Nuevos Soles)	2016	2015
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>107 838</b>	<b>43 513</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>49 722</b>	<b>79 634</b>
Efectivo y equivalente de efectivo	95 418	38 276	Otros pasivos financieros	-	55 428
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	10 513	3 530	Cuentas por pagar comerciales	672	833
Otras cuentas por cobrar	950	743	Cuentas por pagar a empresas afiliadas	14 423	16 684
impuestos y gastos pagados por anticipado	957	964	Impuestos corrientes	-	155
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>467 450</b>	<b>377 392</b>	Otras cuentas por pagar	9 086	997
Gastos contratados por anticipado	12 236	6 763	Bonos	25 541	5 537
Cuentas por pagar a partes relacionadas	408	408	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>339 661</b>	<b>180 686</b>
Otras cuentas por cobrar	16 604	15 454	Impuesto a la renta diferido	1518	0
Mobiliario y equipo, neto	432	620	Bonos	338 143	180 686
Activos intangibles (en concesión)	434 305	347 680	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>389 383</b>	<b>260 320</b>
Impuesto a la renta diferido	-	2 656	<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>185 905</b>	<b>160 585</b>
Costo diferido	3 465	3 811	Capital	55 136	55 136
			Reserva legal	11 027	11 027
			Resultados acumulados	119 742	94 422
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>575 288</b>	<b>420 905</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>575 288</b>	<b>420 905</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2016 de Norvial.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

## VIII.2. Indicadores Financieros

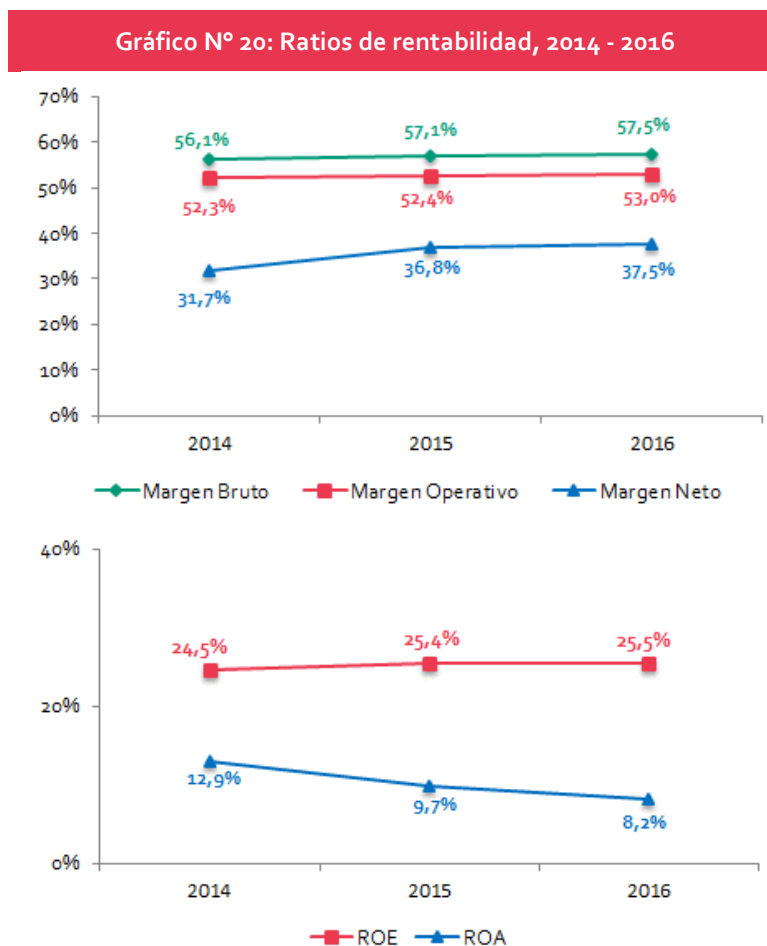
### Ratios de Rentabilidad

70. Los ratios de rentabilidad están definidos como aquellas razones que miden las ganancias generadas por diversas variables. En ese sentido, el margen operativo y margen neto mide las ganancias generadas por las ventas, en consecuencia, los indicadores muestran que existe una mejora en la relación con la utilidad neta, es decir, cada unida vendida genera una mayor utilidad neta, que como se ha visto anteriormente, por un mayor ingreso de la concesión respecto a los costos de la empresa en el 2016 respecto al 2015. Como se aprecia en el gráfico, los valores para cada uno de los márgenes evaluados se han mantenido en valores similares en los últimos años.

<sup>8</sup> En junio de 2015, la Concesionaria firmó con el Banco de Crédito del Perú (BCP) un contrato de Línea de crédito revolviente hasta por un monto de S/ 100 millones para ser utilizado únicamente en (i) el financiamiento de las obras de la segunda etapa de la Concesión; y (ii) el financiamiento del IGV vinculado a los costos y gastos de la segunda etapa de la Concesión; así como los demás costos, gastos y otras erogaciones vinculados a los mismos. Esta línea de crédito fue utilizada en cada intermedio de los desembolsos de la emisión de los bonos, y se canceló una vez ingresó el último desembolso correspondiente a la emisión los bonos.



71. Por su parte, el ROE<sup>9</sup> que indica la rentabilidad de los accionistas muestra que la ganancia del inversionista se han mantenido similar al año anterior. En efecto, cada sol invertido por el accionista le genera una rentabilidad de S/. 0,255, valor similar a los S/. 0,254 registrado en el 2015.



Fuente: Estados Financieros Auditados 2015 de Norvial  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

72. En contraste con ello, el ROA<sup>10</sup> que mide la rentabilidad por cada sol invertido en la empresa, muestra una disminución en la rentabilidad por cada sol invertido en la Concesión. Esto principalmente por un aumento importante de los activos.

### Ratios de Liquidez

73. Los ratios de liquidez son aquellas razones que indican la cobertura sobre la deuda de corto plazo que tiene la empresa. En ese sentido, todos los ratios de liquidez indican que Norvial ha mejorado su cobertura respecto al año anterior; esto es, los activos líquidos pueden cubrir el valor de su deuda de corto plazo. En particular, la liquidez clásica<sup>11</sup> que tiene un valor de 2,17 indica que en la medida que su deuda de corto plazo sea exigible el Concesionario podrá cubrir

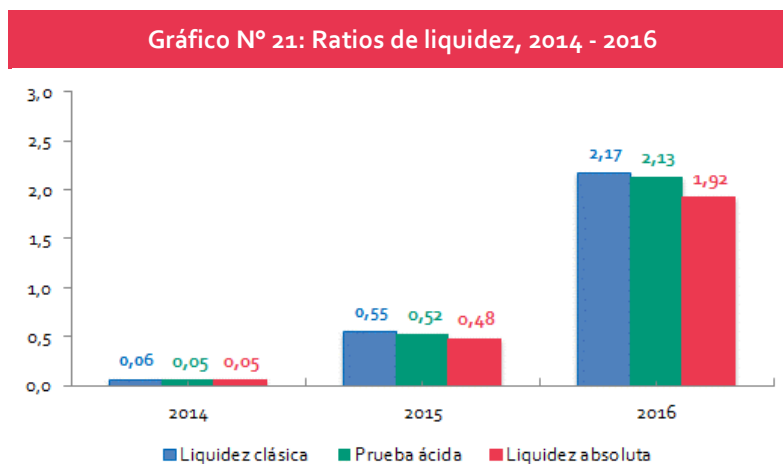
<sup>9</sup> Por las siglas en inglés de *Return on Equity*

<sup>10</sup> Por las siglas en inglés de *Return on Assets*.

<sup>11</sup> El ratio liquidez clásica consiste en la relación del activo corriente respecto pasivo corriente y mide la capacidad de la empresa de pagar deuda de corto plazo.



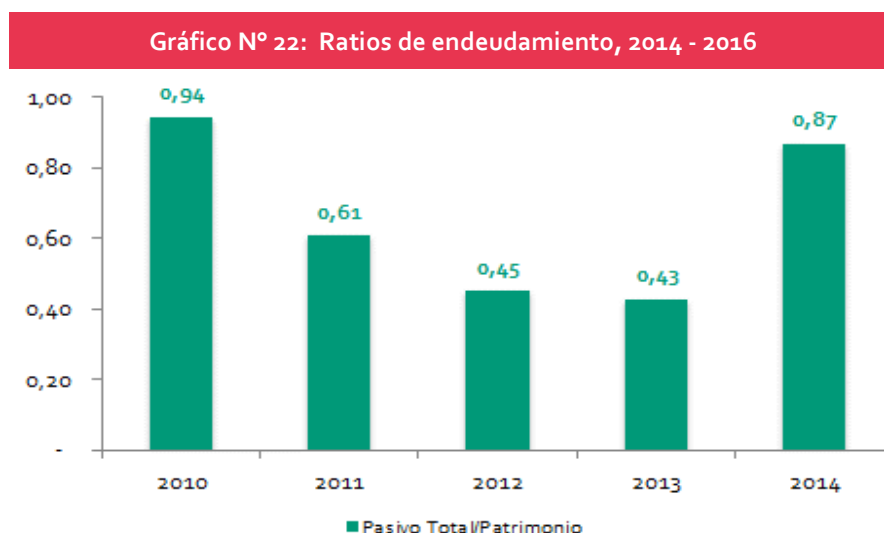
el doble de su compromiso. Similarmente, la prueba ácida<sup>12</sup> que tiene el valor de 2,13 indica que si la necesidad de cubrir la deuda de corto plazo es inmediata también se podría cubrir el total de la deuda. La variación de los valores de liquidez está asociada con el incremento del efectivo con el cual cuenta la empresa (ver punto 54 de este informe) y que ha elevado dichos márgenes. En el gráfico N° 9 se muestran los valores de liquidez para los últimos tres años.



Fuente: Estados Financieros Auditados 2016 de Norvial.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.

#### Ratio de endeudamiento

74. Los ratios de endeudamiento miden la capacidad de la empresa frente a sus deudas de corto y largo plazo. En ese sentido, el grado de apalancamiento y el grado de endeudamiento nos indica que el Concesionario ha aumentado el financiamiento de terceros respecto a capital propio de la Concesión a través de la emisión de bonos, esto como consecuencia de un mayor necesidad de financiamiento para las inversiones de la segunda etapa de obra (ver el punto V del informe). Así, para el año 2016, la empresa duplicó el valor financiamiento de 43% a 87%



Fuente: Estados Financieros Auditados 2015 de Norvial.  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del OSITRAN.

<sup>12</sup> El ratio Prueba ácida consiste en la relación del activo corriente menos inventario respecto pasivo corriente y mide la capacidad de la empresa de pagar deuda en el plazo inmediato.



## IX. Conclusiones

75. De la evaluación del desempeño de la Concesión de la Red Vial N° 5: Tramo Ancón – Huacho – Pativilca durante el año 2016, se desprenden las siguientes conclusiones:
- (i) Durante 2016, el tráfico registrado en la vía concesionada ascendió a 8,8 millones de vehículos, lo que representó un incremento de 9,9% respecto al año anterior. Ello principalmente como consecuencia del mayor número de vehículos ligeros (+15,3%) y, en menor medida, por el mayor número de vehículos pesados (+3,4%).
  - (ii) El tráfico medido en relación al número de ejes cobrable alcanzó un nivel de 18,9 millones de ejes durante 2016, lo cual representó un incremento de 7,1% en relación al año anterior, principalmente explicado por la mayor cantidad de vehículos pesados de 6 ejes (7,8 millones de ejes).
  - (iii) La estación del Paraíso registró la mayor cantidad de tráfico con 3,34 millones de vehículos (37,9% del tráfico total), seguida por la estación Variante de Pasamayo con 3,30 millones de vehículos (37,5% del tráfico total); mientras que la estación de Serpentin recibió 2,16 millones de vehículos, representando el 24,6% del tráfico total. Se observa que la estación Variante de Pasamayo se caracteriza por presentar una afluencia mayor de vehículos livianos, apreciándose que total de vehículos que transitan por dicha estación el 99,1% corresponde a vehículos ligeros.
  - (iv) En relación a la demanda de servicios complementarios, el número de llamadas por emergencia se incrementó en 13,6% respecto al año anterior, llegando a 10 319 llamadas. Asimismo, el número de auxilio mecánico y asistencia técnica se incrementaron en un 21,5% y 22,8%, respectivamente.
  - (v) En el 2016, 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 fijaron en S/. 7,4, lo cual representó un incremento de 4,2% respecto al año anterior en que las tarifas se ubicaron en S/. 7,1.
  - (vi) Las inversiones reconocidas alcanzaron los USD 35 millones durante 2016, lo que significó un aumento del 74% respecto al año anterior. Al cierre de 2016, la inversión acumulada alcanzó los USD 114,3 millones, lo cual representa un avance de 83% de ejecución de la inversión comprometida (USD 138,1 millones).
  - (vii) En relación a los pagos efectuados por el concesionario al Estado, durante 2016, el monto pagado por concepto de retribución al concedente ascendió a S/. 6,9 millones, lo que representó un incremento del 13,1% en relación al año anterior. Por su parte, el pago por concepto de Aporte por Regulación fue de S/. 1,4 millones, monto superior en un 20% respecto a lo pagado en el 2015.
  - (viii) En relación al desempeño operativo del Concesionario durante 2016, se ha verificado lo siguiente:
    - De acuerdo a la encuesta de satisfacción de usuarios, el 61,1%, 62,9% y 50,4% de los usuarios consideran que el estado del pavimento, la señalización y la seguridad



vial son buenos o muy buenos, respectivamente. Respecto al costo del peaje, el 53,37% de los usuarios lo consideran alto.

- El número de accidentes se incrementó 7%, alcanzando un nivel de 572 durante 2016. En número de heridos como resultado de dichos accidentes fue de 1 022, lo que representó un importante incremento de 31% en relación al año anterior. De igual manera, el número de pérdidas humanas se incrementó 43%, registrándose un total de 66 fallecidos.
  - Se recibieron 28 reclamos, lo cual representó un importante incremento de 75% en relación a los reclamos recibidos el año anterior. Del total de reclamos resueltos en 2016, el 100% fueron declarados infundados, improcedentes o inadmisibles.
- (ix) Norvial ha registrado un incremento de 13,6% de los ingresos respecto al 2015. En esa misma línea, el margen de utilidad operativa se incrementó, aunque en menor proporción, pasando de 52,4% en el 2015 a 53% en el 2016; mientras que el margen de utilidad neta se incrementó de 36,8% a 37,5% en el mismo periodo. Los activos se incrementaron en 36,7% respecto al año anterior, impulsado principalmente por las obras comprendidas en la segunda etapa de la Concesión.
- (x) Finalmente, los ratios financieros muestran una mayor rentabilidad de los accionistas y una disminución de la rentabilidad de la empresa producto del financiamiento para las obras de la segunda etapa por parte de terceros. Por otro lado, los ratios de liquidez muestran una mejora en la cobertura en la deuda de corto plazo y, los ratios de endeudamiento indican un mayor financiamiento de la Concesión por parte de terceros, lo cual es lógico en la medida que se busca financiar las obras de la segunda etapa de la Concesión.



## ANEXOS

### ANEXO I: FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN

## FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN

**Concesionario: NORVIAL S.A.**  
**Carretera: Redvial N° 5 Ancón – Huacho – Pativilca**

**Fecha de actualización: 20 de marzo de 2017**

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)





**FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN**  
**Concesionario: NORVIAL S.A.**  
**Carretera: Redvial N° 5 Ancón – Huacho – Pativilca**

**Fecha de actualización: 20 de marzo de 2017**

Nº	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 Huaura, 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	Cláusula 8.8. (p. 43)



**FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN**  
**Concesionario: NORVIAL S.A.**  
**Carretera: Redvial N° 5 Ancón – Huacho – Pativilca**

**Fecha de actualización: 20 de marzo de 2017**

Nº	Tema	Contenido	Ref.
		con presentar la garantía de fiel cumplimiento y las pólizas de seguro.	
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 serviciabilidad presente y tiempo máximo de espera en estaciones de peaje.	Anexo I (p. 98)
20	Tarifas	<u>Tarifa máxima que se cobra según cronograma:</u> <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>1º de Abril 2003:</b> S/. 3,81 por peaje más IGV y otros aportes de ley.</li><li>▪ <b>1º 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 - 2016

a. Tráfico															
	UNIDAD	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<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
- 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
<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
- 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

#### 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
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
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
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
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
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
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
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
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

#### 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
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
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
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
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
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
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
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
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

#### 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>
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
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
Prepago												2 502	3 109	2 095	3
Otros												1 813	213	8 316	14 844

#### c. Daños personales

Accidentes	Persona	219	296	365	420	490	449	410	400	371	402	365	445	535	556
Heridos	Persona	264	595	652	786	752	626	618	506	394	610	487	641	767	899
Fallecidos	Persona	38	55	48	44	44	74	66	37	29	49	31	27	46	60



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

---

Ricardo Quesada Oré (e)  
**Gerente de Regulación y Estudios Económicos**

Ricardo Quesada Oré      Melina Caldas Cabrera (e)  
**Jefe de Estudios**                      **Jefe de Regulación**  
**Económicos**

#### ELABORACIÓN

---

Oscar Ubillús Ramirez