



INFORME DE DESEMPEÑO 2019

Concesión de la Red Vial N 4: Tramo Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



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



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

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Jefatura de Estudios Económicos

**Informe de desempeño 2019: Concesión de la Red Vial N 4: Tramo Pativilca – Santa –
Trujillo y Puerto Salaverry**

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

Primera versión: junio de 2020

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

estudioeconomicos@ositran.gob.pe



CONTENIDO

I.	RESUMEN EJECUTIVO	5
II.	ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN.....	7
	II.1. Composición de la Empresa	7
	II.2. Principales características del contrato de concesión	7
	II.3. Área de Influencia	9
	II.4. Infraestructura y equipamiento.....	10
	II.5. Hechos de importancia.....	11
III.	OFERTA DE SERVICIOS EN LA INFRAESTRUCTURA	12
IV.	DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS	13
	IV.1. Evolución del tráfico	13
	IV.2. Servicios complementarios	15
V.	RÉGIMEN TARIFARIO	17
VI.	INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO.....	18
	VI.1. Inversiones	18
	VI.2. Pagos al Estado	19
VII.	DESEMPEÑO OPERATIVO	19
	VII.1. Niveles de servicio	19
	VII.2. Indicador de tráfico	20
	VII.3. Accidentes	21
	VII.4. Reclamos	24
VIII.	INDICADORES COMERCIALES.....	24
IX.	ANÁLISIS FINANCIERO	25
	IX.1. Estados Financieros	25
	IX.2. Indicadores Financieros	30
X.	CONCLUSIONES.....	31
XI.	ANEXOS.....	34



GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Red Vial N° 4.....	10
Gráfico N° 2: Evolución del tráfico, 2011 – 2019.....	13
Gráfico N° 3: Tráfico mensual por tipo de vehículo, 2019.....	13
Gráfico N° 4: Tráfico por tipo de vehículos y estación de peaje,2019.....	14
Gráfico N° 5: Llamadas a la Central de Emergencias.....	16
Gráfico N° 6: Asistencias mecánicas.....	17
Gráfico N° 7: Asistencias médicas.....	17
Gráfico N° 8: Evolución de inversiones reconocidas.....	18
Gráfico N° 9: Aporte por Regulación, 2013 - 2019.....	19
Gráfico N° 10: Intensidad Media Diaria (IMD), 2018 - 2019.....	20
Gráfico N° 11: Número de accidentes.....	21
Gráfico N° 12: Tipos de accidente de tránsito por consecuencia, 2019.....	23
Gráfico N° 13: Accidentes según tipo y causa probable, 2019.....	23
Gráfico N° 14: Indicadores de accidentes, 2015 - 2019.....	24
Gráfico N° 15: Reclamos presentados por los usuarios.....	24
Gráfico N° 16: Recaudación de peaje por tipo de vehículo, 2019.....	25
Gráfico N° 17: Recaudación de peaje mensual, 2018-2019.....	25

CUADROS

Cuadro N° 1: Datos Generales de la Concesión.....	7
Cuadro N° 2: Modificaciones contractuales.....	9
Cuadro N° 3: Tramos viales de la Red Vial N° 4.....	10
Cuadro N° 4: Variación del tráfico por tipo de vehículos, 2018 -2019.....	14
Cuadro N° 6: Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2019.....	15
Cuadro N° 6: Motivo de llamada de emergencia, 2019.....	16
Cuadro N° 7: Tarifas aplicadas por el concesionario, 2019.....	18
Cuadro N° 8: Accidentes por tipo y consecuencia, 2014 – 2019.....	21
Cuadro N° 9: Personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2019.....	22
Cuadro N° 10: Ingresos por servicios 2019-2018.....	25
Cuadro N° 11: Costos de prestación de servicios 2018-2019.....	26
Cuadro N° 12: Gastos de administración 2018-2019.....	27
Cuadro N° 13: Resultados integrales 2018-2019.....	27
Cuadro N° 14: Estado de Situación Financiera 2018-2019.....	28
Cuadro N° 15: Análisis Vertical y Horizontal - Estado de Situación Financiera 2018-2019.....	29
Cuadro N° 16: Ratios de Liquidez, 2018 – 2019.....	30
Cuadro N° 17: Ratios de Apalancamiento/Endeudamiento,.....	31
Cuadro N° 18: Ratios de Rentabilidad, 2018 – 2019.....	31



INFORME DE DESEMPEÑO 2019

CONCESIÓN DE LA RED VIAL N° 4: TRAMO PATIVILCA – SANTA – TRUJILLO Y PUERTO SALAVERRY

I. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe contiene una evaluación del desempeño, a diciembre de 2019, de la Concesión de la Red Vial N° 4 - Tramo Vial: Pativilca - Santa - Trujillo y Puerto Salaverry (en adelante, Red Vial N° 4).

El 18 de febrero de 2009, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, el Concedente o MTC) y la Sociedad Concesionaria Autopista del Norte S.A.C. (en adelante, el Concesionario o AUNOR) suscribieron el Contrato de Concesión para la construcción, mejora, conservación y explotación de la Red Vial N° 4. La concesión es por un plazo de 25 años e involucra un compromiso de inversión de USD 286,2 millones.

El principal servicio prestado por el Concesionario es el de brindar acceso y uso a la vía en los niveles de servicio que establece el Contrato de Concesión. De manera complementaria, dicho contrato estipula que el Concesionario debe prestar los servicios de central de emergencia, comunicación en tiempo real, estación de la Policía Nacional, servicios higiénicos, auxilio médico y mecánico.

En el 2019, circularon por la vía concesionada 8,71 millones de vehículos, lo cual representó un incremento de 19% en relación al año anterior. Del total de vehículos que transitaron por la vía en 2019, el 42% corresponde vehículos livianos y el 58% restante a vehículos pesados.

El flujo vehicular por unidad de peaje en el 2018 se concentró principalmente por la unidad de Peaje de Virú que registró el paso de 3,1 millones de vehículos (36% del total), seguida de la estación Vesique con 1,9 millones de vehículos (22,4%); mientras que la estación de Fortaleza recibió 1,9 millones de vehículos (21,7%). En el caso de la estación de Huarmey se registraron 1,73 millones de vehículos, los cuales representaron el 19,9% del tráfico total.

Durante el 2019, se ha reconocido USD 397,3 mil por inversión ejecutada, con lo cual al cierre de 2019, la inversión acumulada desde el inicio de la concesión alcanzó los USD 177,6 millones, que representan un avance de 62,19% en la inversión comprometida. El nivel de ejecución muestra un retraso, debido a la entrega de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras por parte del Concedente, además de que recién se empezaron a ejecutar obras de reposición de la infraestructura dañada por efectos del fenómeno del “El Niño Costero” sucedidos en el 2017.

Las transferencias efectuadas por el Concesionario a favor de Ositrán bajo el concepto de aporte por regulación, alcanzaron los S/ 1,85 millones durante el 2019, lo que representó un incremento de 18,3% con respecto al aporte efectuado el 2018. Ello debido al aumento de los ingresos percibidos por recaudación de peajes.

El número de accidentes se elevó en 14,6%, alcanzando un nivel de 456 en el año 2019. De manera contraria, la cantidad de accidentes por cada cien mil vehículos en la vía pasó de 5,4 en el 2018 a 5,2 en el 2019. En cuanto al número de personas heridas se puede observar que 711 personas resultaron heridas por accidentes de tránsito, mientras que 48 personas fallecieron como consecuencia de los accidentes ocurridos en 2019.

En 2019 la recaudación por concepto de peaje alcanzó los S/ 197,2 millones, incluido IGV, lo que representó un crecimiento de 12,5% en relación con el año anterior (S/ 175,3 millones). El 84,7% del monto del 2019 se debe a la circulación de vehículos pesados, mientras que el 15,3% a los vehículos ligeros.

El Estado de Resultados muestra que en el 2019, los ingresos de AUNOR alcanzaron los S/ 182,2 millones, monto superior en aproximadamente S/ 31,1 millones más que los ingresos de 2018 (S/ 151,1 millones). Los mayores ingresos aunados a una reducción de los gastos financieros en un



29,5%, un mejor resultado en la gestión del cambio de moneda de soles y dólares y una reducción de 36,1% con respecto al pago del impuesto a las ganancias impulsaron unas ganancias superiores en 242,4% respecto al 2018. Por su parte, del Estado de situación financiera se aprecia que al cierre del año 2019 la empresa prácticamente mantuvo sus valores contables en relación a totales de activo y pasivo-patrimonio frente al nivel observado al cierre de 2018.

Por otro lado, la posición de la empresa frente a sus acreedores en el corto plazo es cubrir con activos corrientes un poco más de la mitad del total de deuda corriente en caso de exigibilidad conforme al valor de los indicadores de liquidez del 2019. En relación con los indicadores de solvencia financiera de la empresa y el nivel de autonomía financiera, los mismos mostraron una mejoría en 2019. En relación con los indicadores de rentabilidad de la empresa, el margen bruto mejoró y los márgenes operativos disminuyeron; no obstante, el margen neto determinó una rentabilidad de 23,4% sobre los ingresos. Esto último determinó que mejore la eficacia de la empresa en la generación de ganancias respecto al capital invertido y al total de activos de la empresa en el ejercicio 2019.



II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN

II.1. Composición de la Empresa

1. El 18 de diciembre de 2008, el Estado Peruano, representado por Proinversión, otorgó la Buena Pro de la Concesión de la Red Vial N°4 a AUNOR, empresa de derecho privado constituida en el Perú en febrero de 2009.
2. AUNOR es una empresa subsidiaria de la empresa OHL Concesiones S.A.U. y de la Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES S.A.), ambas domiciliadas en España. Al 31 de diciembre de 2017, la participación accionaria de la empresa es la siguiente:
 - OHL Concesiones S.A.U. (España): 66,89%.
 - Compañía Española de Financiación del Desarrollo (España): 33,11%.

II.2. Principales características del contrato de concesión

3. Conforme a lo establecido en la sección IV del Contrato de Concesión, la concesión tiene una vigencia de 25 años contados desde la fecha de suscripción del mismo, incluyendo el periodo de construcción. Dicho plazo podrá ser ampliado por el Concedente a solicitud del Concesionario, previa opinión del Regulador. El Cuadro N° 1 resume las principales características del contrato de concesión.

Cuadro N° 1: Datos Generales de la Concesión	
Concesionario	Sociedad Concesionaria Autopista del Norte S.A.C.
Accionistas de la Concesión	OHL Concesiones: 100% Compañía Española de Financiación del Desarrollo (España): 33,11%
Modalidad de Concesión	Autosostenible
Factor de competencia	Obras adicionales
Inversión comprometida	USD 286,17 millones (incluido IGV)
Inversión realizada al 2019	USD 177,6 millones (incluido IGV)
Inicio de la Concesión	18 de febrero de 2009
Vigencia de la Concesión	25 años
Número de Adendas	3

Fuente: Ficha de contrato de concesión

Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos - Ositrán

4. La modalidad de la concesión es de tipo autosostenible, lo que significa que la recaudación por las tarifas de peaje en las cuatro estaciones de cobro (Virú, Vesique, Huarmey y Fortaleza) deberán cubrir los costos de inversión, operación y conservación de la vía. El Contrato tiene como finalidad la construcción, mantenimiento y explotación de la Red Vial N° 4 bajo la modalidad BOT (*Build, Operate and Transfer*).

Compromisos de inversión

5. La concesión comprende la ejecución de un conjunto de obras públicas que formaron parte del factor de competencia en la licitación. Así, el Estado consideró una longitud mínima de 170 kilómetros de construcción, del total de la longitud de la segunda calzada por construir (283,42 km), a partir de la cual los postores ofertarían. Dado que los postores ofrecieron construir el total de la vía, se consideró como factor de desempate la construcción de obras adicionales.
6. De este modo, el Concesionario se comprometió a la construcción del total de la segunda calzada entre Pativilca y Trujillo, así como a la ejecución de las siguientes obras de desempate: i) construcción de las vías de evitamiento en Virú, Casma y Huarmey; y, ii) construcción de 8 óvalos, 20 pasos peatonales y 10 pasos superiores. Según el Estudio Definitivo de Ingeniería



(en adelante, EDI), la inversión referencial para la ejecución de todas las obras comprometidas asciende a aproximadamente USD 286,2 millones.

Esquema tarifario

7. En relación con las tarifas, de acuerdo al Contrato de Concesión, a partir de la fecha de inicio de la explotación, en las unidades de peaje existentes el Concesionario debe cobrar el peaje vigente más IGV. Posteriormente, a partir de la entrega del tramo Santa – Pativilca, la tarifa en las unidades de peaje existentes y en la nueva unidad de peaje podrán alcanzar un monto equivalente a USD 1,50 más IGV.
8. Una vez culminadas y aceptadas las obras de la segunda calzada (283,42 km continuos) el Concesionario podrá aplicar un incremento tarifario a USD 2,00 más IGV en las unidades de peaje de Fortaleza, Vesique y Virú. Esta tarifa se activará en el caso del primer peaje (del tramo), solo cuando se produzca la aceptación de las obras de al menos 60 km; mientras que para los peajes siguientes, cuando se haya aceptado las obras hasta el peaje correspondiente.
9. La cláusula 9.9 del Contrato de Concesión prevé un reajuste tarifario, por inflación y tipo de cambio, cada 12 meses de forma ordinaria, según el siguiente método de ajuste:
 - En el caso de las unidades de peaje donde su base tarifaria es USD 1,50

$$Peaje_i = \left[(US\$ 1,50 * 50\%) \times \left(\frac{CPI_i}{CPI_0} \right) \times TC_i \right] + \left[(US\$ 1,50 * 50\%) \times \left(\frac{IPC_i}{IPC_0} \right) \times TC_0 \right]$$

Donde:

- Peaje: Es el monto a cobrar en Soles, sin incluir el IGV.
Periodo i: Es el mes anterior al que se realiza el ajuste tarifario.
Periodo 0: (Usualmente) es el mes de entrega de las Obras.
CPI: Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de América.
TC: Promedio del Tipo de Cambio ponderado de Compra y de Venta, publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS).
IPC: Es el Índice de Precios al Consumidor Mensual de Lima Metropolitana, publicado por el INEI.

Pagos al Estado

10. De acuerdo con lo establecido en la cláusula 9.11 del Contrato de Concesión, el Concesionario deberá pagar al Concedente por concepto de supervisión de obras el 4% del presupuesto aprobado en el EDI. En caso existan obras adicionales ejecutadas por el Concesionario, se aplicará el 4% mencionado sobre el valor de las obras adicionales. Asimismo, de acuerdo a la cláusula 15.20, el Concesionario deberá pagar al regulador el aporte por regulación, que asciende al 1% de los ingresos totales.

Modificaciones contractuales

11. A diciembre del 2019 la concesión Red Vial 4 cuenta con 4 modificaciones contractuales. En el siguiente cuadro se detalla la fecha de suscripción de cada adenda, así como las principales modificaciones efectuadas.



Cuadro N° 2: Modificaciones contractuales

Adenda 1

Fecha de suscripción: 09 de setiembre de 2015

Principales temas: (1) Permitir la introducción de modificaciones al Estudio Definitivo de Ingeniería aprobado de la segunda calzada, cuando estas resulten de interferencias con los servicios públicos o privados (Se observó la existencia de fibra óptica en los terrenos entregados), y sitios arqueológicos intangibles. (2) Establece la posibilidad de que el Concesionario pueda ejecutar los rescates arqueológicos dentro del Derecho de Vía solicitados por el Ministerio de Cultura, con cargo a los recursos del Concedente, bajo concepto de interferencias. (3) Incorporar modificaciones al procedimiento de Arbitraje. (4) Modificar el mecanismo de activación del incremento de la tarifa establecida en el literal d) de la cláusula 9.8, con la finalidad que estos se den cuando se construyan las Segundas Calzadas entre peaje y peaje, sin considerar las vías de Evitamiento.

Adenda 2

Fecha de suscripción: 22 de julio de 2016

Principales temas: (1) Establecer un procedimiento por medio del cual el Concesionario ejecute la Obra Vial Nueva No Ofertada (Vía de Evitamiento Chimbote). (2) Precisar las condiciones para el incremento y ajuste de la Tarifa en las unidades de peaje. (3) Corregir un error material en la fórmula para el cálculo de los Niveles de Servicio Globales de un Sub Tramo.

Adenda 3

Fecha de suscripción: 03 de abril de 2017

Principales temas: (1) Se incluyó la definición de Conservación de Emergencia. (2) Encargar la elaboración de Estudios Definitivos de ingeniería e Instrumento de Gestión Ambiental al Concesionario. (3) Inclusión de la cláusula 7.15 del Contrato de Concesión, a fin de posibilitar la ejecución de las labores de mantenimiento de la calzada actual, hasta antes de la entrega al Concesionario de las obras de puesta a punto.

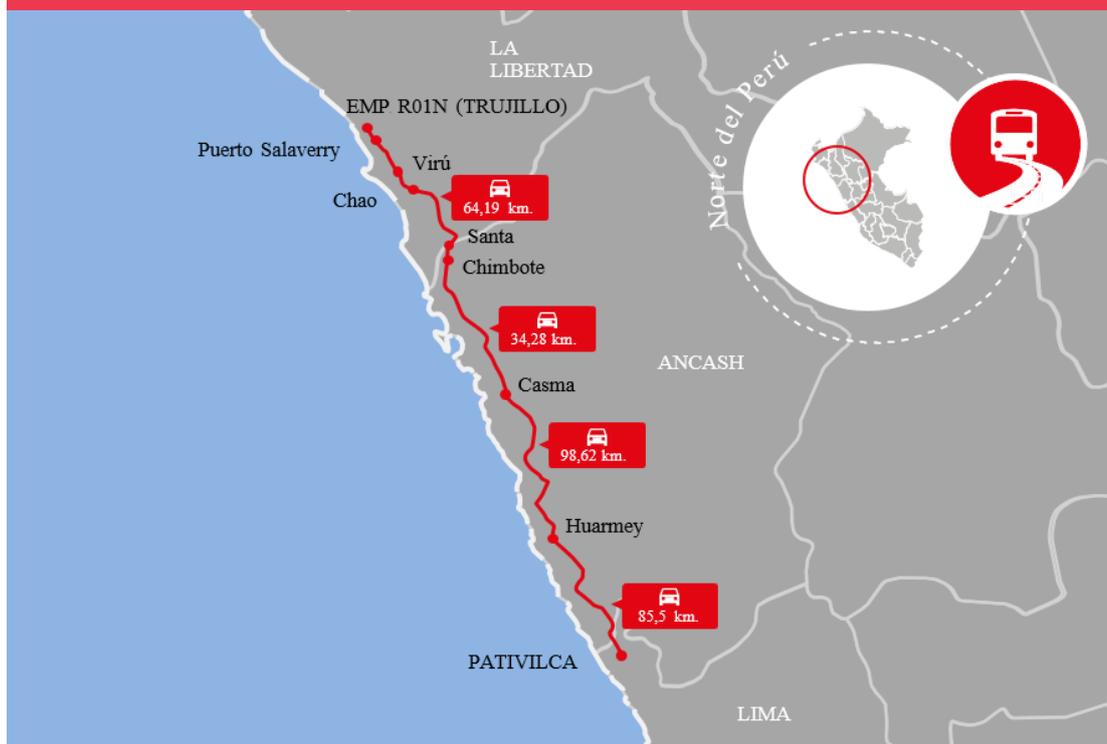
Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos - Ositrán

II.3. Área de Influencia

12. La Red Vial N° 4 conecta las ciudades de Pativilca, Huarney, Casma, Chimbote, Chao, Salaverry y Trujillo, comunicando las provincias de Lima, Ancash y La Libertad. Forma parte integral de la Panamericana Norte con una extensión de 356 Km y se interconecta con la concesión de la Red Vial N° 5 en su extremo sur.
13. La zona de influencia de la concesión posee una actividad agrícola y minera importante y por su cercanía con Lima Metropolitana, esta se encuentra dentro de su zona de abastecimiento, además de conectar los puertos de Salaverry y Chimbote.



Gráfico N° 1
Área de influencia de la Red Vial N° 4



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

II.4. Infraestructura y equipamiento

14. La Red Vial N° 4 tiene una longitud de 356 kilómetros que forman parte de la Carretera Panamericana Norte, encontrándose dividida en tres tramos (ver cuadro N°3).

Cuadro N° 3: Tramos viales de la Red Vial N° 4

Ruta	Tramo	Sub-tramo	Inicio	Fin	Longitud (Km)
R 1N	Pativilca - Santa	Pativilca - Huarney	206,7	292,2	85,50
		Huarney - Casma	292,2	381,82	89,62
		Casma - Chimbote	381,82	416,1	34,28
		Chimbote - Santa	416,1	448,64	32,54
R 1N	Santa - Cruce de la Panamericana Norte con el Puerto de Salaverry	Santa - Chao	448,64	512,8	64,19
		Chao - Virú	512,8	528,25	15,42
		Virú - Cruce Pan. Norte con Puerto Salaverry	528,25	557,01	28,76
R 10	Pto. Salaverry - Empalme R01N	Salaverry - Empalme R01N	0	5,9	5,90
Longitud Total					356,21

Fuente: Contrato de concesión
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán

15. A lo largo de la vía operan 4 estaciones de peaje, las cuales cuentan con servicios higiénicos. Asimismo, el concesionario cuenta con una Central de Atención de Emergencias que permite dar asistencia las 24 horas del día todo el año a los usuarios de la vía, en caso requieran servicio de auxilio vial, ambulancias o grúas.



16. Como parte de su equipamiento, AUNOR cuenta con 35 unidades de postes SOS, los cuales se encuentran instalados a cada 10 kilómetros de la vía. Dichos postes están equipados con tecnología celular y se encuentran controlados directamente por la central de emergencia, tienen como objetivo que los mismos los usuarios puedan utilizarlos para reportar incidentes o solicitar ayuda en caso de emergencias.
17. Para atender situaciones en las que los usuarios se queden varados en la vía concesionada, el Concesionario tiene a disposición grúas para vehículos pesados y livianos, así como ambulancias para la atención de usuarios. Las mismas permiten brindar atención de emergencia gratuita las 24 horas del día, a usuarios cuyos vehículos sufran desperfectos mecánicos o accidentes de tránsito.
18. Finalmente, otro equipamiento relevante con el que cuenta el Concesionario, son las estaciones de pesaje, dos de las cuales son fijas y una es móvil.

II.5. Hechos de importancia

19. El 06 de abril de 2019 se dio inicio al cobro en doble sentido en la Unidad de Peaje Km 402+760, más conocido como Peaje Vesique¹.
20. Por otro lado, 28 de agosto de 2019, AUNOR inició la obra adicional Reposición del Puente Huambacho siniestrado por el fenómeno Niño Costero 2017, en virtud a un acta de acuerdo suscrito por las Partes con fecha 13 de mayo de 2019. A diciembre de 2019, la obra registró una inversión ejecutada acumulada de S/ 2,9 millones, equivalente al 18,26% del presupuesto referencial aprobado.
21. Asimismo, con fecha 21 de octubre de 2019, el Concesionario comenzó la obra adicional Reposición del Puente Fortaleza siniestrado por el fenómeno Niño Costero 2017, en virtud a un acta de acuerdo suscrito por las Partes con fecha 11 de junio de 2019. A diciembre de 2019, la obra registró una inversión ejecutada acumulada de S/ 3,5 millones, equivalente a 16,15% respecto del presupuesto referencial aprobado.
22. Respecto a la obra Vía de Evitamiento de Chimbote, el Concedente se encuentra en proceso de liberación de predios afectados y de interferencias de los diez (10) primeros Kilómetros que se requieren para gatillar el inicio de las obras, el cual culminaría en junio de 2020. Cabe indicar que través de la Adenda 2 al Contrato de Concesión en el 2016, se le encargó también al Concesionario la construcción de la Vía de Evitamiento de Chimbote. Así, se tiene que al cierre de 2019, la entrega de terrenos liberados sigue siendo la principal restricción para la culminación de las obras en inversión, tanto de la Vía de Evitamiento como de otros sectores de la Red Vial 4.
23. De otro lado, sigue pendiente la puesta a punto de la Calzada Antigua por parte del Concedente para que así forme parte de los bienes de la Concesión. La Adenda N° 3 en 2017 encargó al Concesionario los estudios respectivos para la rehabilitación de la calzada que incluye el Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) y el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA). Al cierre de 2019, aun el expediente se encontraba en evaluación por parte del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las inversiones sostenibles (SENACE), el mismo que fue ingresado en diciembre de 2017 a dicha institución.
24. Finalmente, debe mencionarse que la indisponibilidad de terrenos antes mencionada ha generado un perjuicio económico de USD 70,7 millones para la empresa constructora (OHL Sucursal Perú) contratista de AUNOR. Así, a través del Concesionario, en 2016 se dio inicio al periodo de Trato Directo previo al inicio de un Arbitraje Internacional ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI). Transcurrido dicho periodo, en abril de 2018, el Concesionario formuló su solicitud de Arbitraje ante el CIADI, constituyéndose en

¹ En efecto, debido a los reclamos de la población de Chimbote, Vesique, Samanco, San Jacinto y Nepeña se procedió a reubicar el Peaje Vesique de su ubicación en el Km 420 al Km 402+760, el mismo que empezó a funcionar en setiembre de 2017.



octubre de dicho año el Tribunal Arbitral que revisaría la controversia. Es así que en abril de 2019, el Concesionario presentó su Memorial de Demanda, en el cual se incluye los sobrecostos por suspensión de obras.

III. OFERTA DE SERVICIOS EN LA INFRAESTRUCTURA

25. A través del Contrato de Concesión, el Concedente transfirió a Autopista del Norte la potestad de prestar un servicio público, a favor de los usuarios de la carretera. Para tal fin, el Concesionario está obligado a cumplir con determinados parámetros, niveles, capacidad y otros asociados a la inversión, así como con estándares e índices de serviciabilidad propios de la explotación de los tramos.
26. Asimismo, como parte de las obligaciones del Concesionario se incluye la administración de las tres unidades de peaje existentes a la firma de la Concesión y la nueva unidad de peaje concluida en febrero de 2011.
 - Estación de peaje de Virú (km 525+000)
 - Estación de Vesique (km 402+760)
 - Estación de Huarmey (km 291+800)
 - Estación de Fortaleza (km 220+280)
27. El Contrato de Concesión establece que AUNOR tiene la obligación de brindar a sus usuarios, de manera gratuita, los siguientes servicios:
 - Servicio de Central de Emergencia, que funcionará durante las 24 horas.
 - Sistema de comunicación en tiempo real de emergencia, ubicado a una distancia máxima de 10 kilómetros del siguiente. Este sistema al menos deberá permitir la realización de llamadas gratuitas exclusivamente a la central de emergencia.
 - Servicio de ambulancia para atención a heridos y traslado hacia un centro hospitalario, centro médico, policlínico, según sea el caso.
 - Servicio de traslado de vehículos que hubieran resultado averiados en la vía, hasta la estación de servicio más próxima, no debiendo exceder de 100 km.
 - Una oficina para uso de la Policía Nacional del Perú, contigua a las zonas de localización de cada unidad de peaje, con su equipamiento básico y energía eléctrica, para apoyo a las labores de vigilancia y control.
28. El servicio obligatorio por el que se le permitirá cobrar serán los servicios higiénicos ubicados en las unidades de peaje.
29. Si el servicio de traslado de un vehículo excediera los 100 km, el Concesionario está facultado a cobrar por el servicio de traslado que exceda la distancia en la que servicio es gratuito.
30. Adicionalmente a los servicios obligatorios establecidos en el Contrato de Concesión, el Concesionario podrá brindar servicios opcionales siempre que estos sean útiles y contribuyan a elevar los estándares de calidad y comodidad del servicio. La prestación de estos servicios está sujeta a una previa aprobación por parte del regulador.

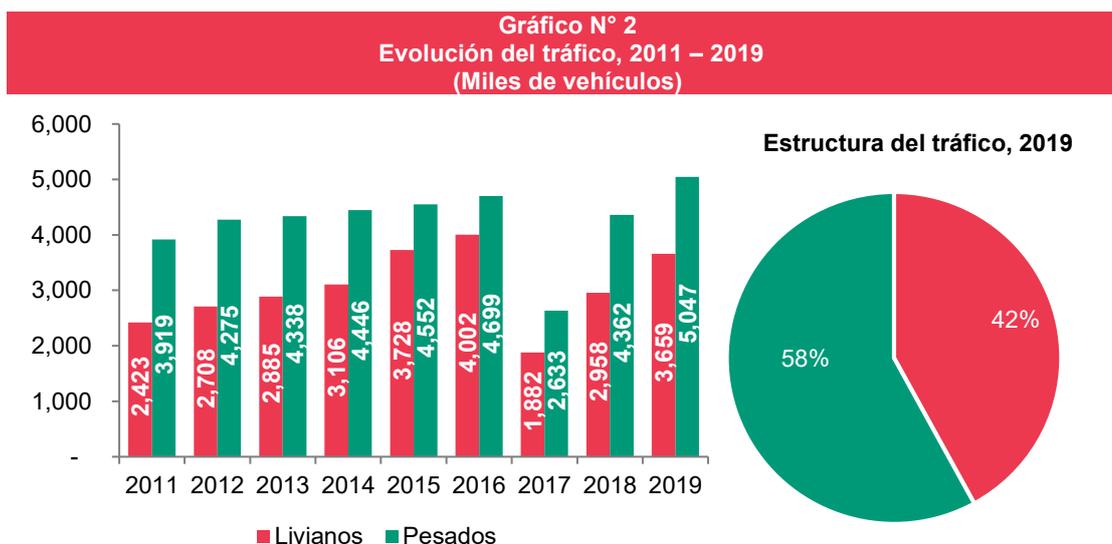


IV. DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

IV.1. Evolución del tráfico

Tráfico en unidades vehiculares²

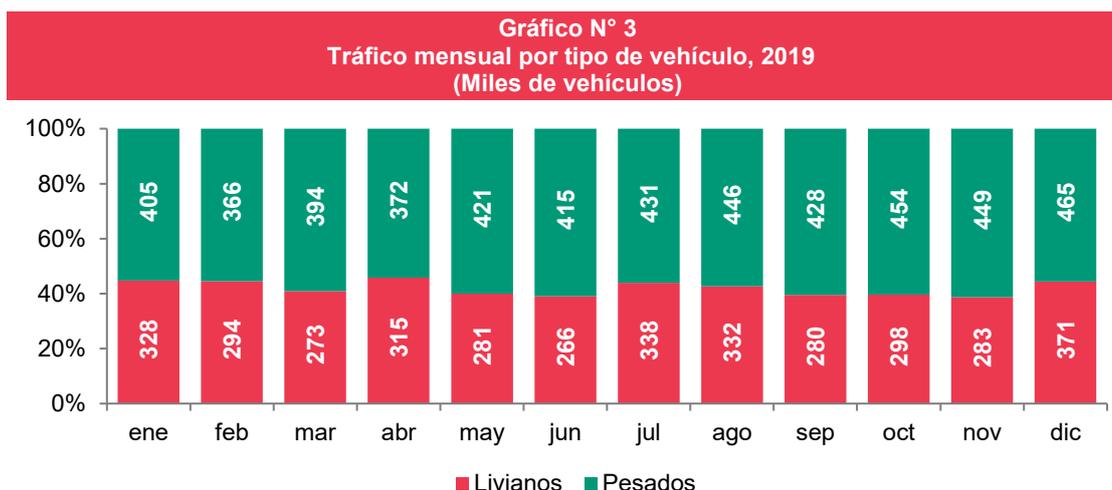
31. Durante el 2019, el total de vehículos que transitaron por la infraestructura vial concesionada ascendió a 8,71 millones, lo cual representó un crecimiento del 19% respecto del año 2018. Dicho crecimiento responde tanto al aumento del tráfico de vehículos ligeros (+23,7%), como de vehículos pesados (+15,7%).



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – Ositrán

32. Del total de vehículos contabilizados en 2019 (8,71 millones), el 42% correspondió a vehículos livianos y el 58% restante a vehículos pesados, lo cual se puede observar a lo largo de todos los meses de 2019.



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – Ositrán

² 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.



33. Por otro lado, en relación a la distribución del flujo vehicular entre las diferentes estaciones de peaje durante 2019, se puede observar que por la estación de Virú transitaron la mayor cantidad de vehículos, con 3,1 millones de vehículos (36% del total), seguida por la estación Vesique con 1,9 millones de vehículos (22,4%); mientras que la estación de Fortaleza registró 1,9 millones de vehículos (21,7%), por último la estación de Huarmey registró el paso de 1,73 millones de vehículos, correspondientes al 19,9% del tráfico total.
34. En relación a la variación del tráfico por unidad de peaje, la estación que tuvo el mayor incremento del tráfico fue la de Vesique con 161,1% respecto a lo registrado en el 2018, aunque debe señalarse que dicha estación retomó el cobro de peajes en marzo de 2018, luego de haber estado suspendida por efectos del Fenómeno del Niño Costero. Por su parte, en las estaciones de Huarmey, Fortaleza y Virú el tráfico se incrementó en 1,5%, 2,6% y 3,7% respecto al nivel registrado en el 2018, respectivamente.

Cuadro N° 4: Variación del tráfico por tipo de vehículos, 2018 -2019
(Miles de vehículos)

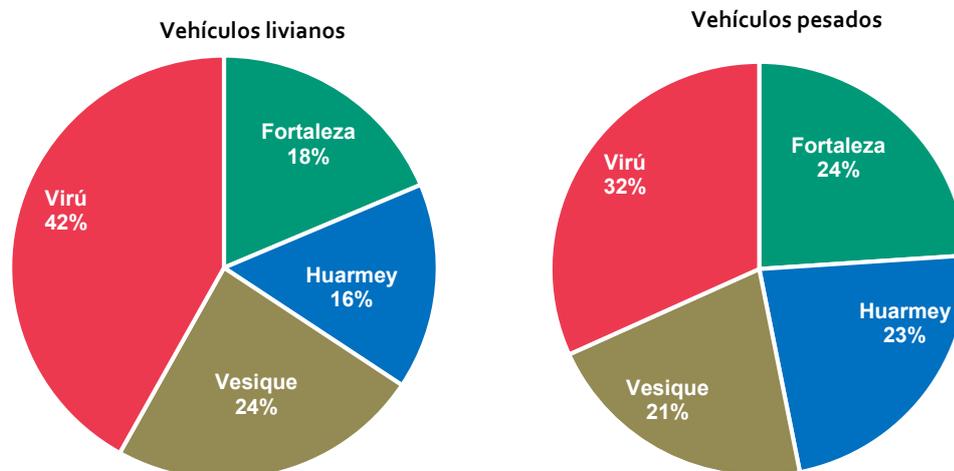
Tipo de vehículo	Unidad de peaje	2018	2019	Flujo	var. %
Livianos	Fortaleza	637	681	44	6,8%
	Huarmey	551	576	25	4,4%
	Vesique	330	870	540	163,8%
	Virú	1 439	1 533	94	6,5%
Pesados	Fortaleza	1 205	1 209	4	0,4%
	Huarmey	1 155	1 157	2	0,2%
	Vesique	416	1 078	662	158,9%
	Virú	1 586	1 603	17	1,1%
Total	Fortaleza	1 842	1 890	48	2,6%
	Huarmey	1 706	1 733	27	1,5%
	Vesique	746	1 947	1 201	161,1%
	Virú	3 025	3 136	111	3,7%

Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – Ositrán

35. Es preciso acotar que en el 2019 del total de tráfico de vehículos pesados que circularon por la vía, la mayoría de ellos transitó por la estación de Virú con el 31,8% (1,6 millones) seguido por Fortaleza con el 24% (1,21 millones). Por otro lado respecto del total de vehículos livianos, también la estación de Virú fue la que concentró la mayor cantidad de los mismos con el 41,9% (1,5 millones) seguido por la estación de Vesique con 23,8% (870 mil).

Gráfico N° 4
Tráfico por tipo de vehículos y estación de peaje, 2019
(Porcentaje)



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – Ositrán



Trafico en ejes cobrables

36. En relación al tráfico de vehículos pesados³, en 2019 se contabilizó un total de 23,9 millones de ejes cobrables en las estaciones de peaje, lo que representó un incremento de 16,8% en relación a lo registrado en el 2018 (20,4 millones de ejes cobrables).
37. Con respecto al tráfico de vehículos pesados medido en ejes cobrables, en 2019 se registró una mayor afluencia de aquellos con 6 y 3 ejes, siendo los vehículos pesados de 6 ejes los que contribuyeron con la mayor cantidad de ejes cobrables (10,11 millones de ejes). De las 4 estaciones de peaje que posee la vía, la estación de Virú presentó el mayor tráfico de vehículos pesados por ejes cobrables con 6,76 millones de ejes, siendo el tráfico caracterizado principalmente por vehículos con 6 ejes cobrables. Por otra parte, la estación de Vesique presentó el menor tráfico de vehículos pesados por ejes cobrables con 4,86 millones de ejes.

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

Unidad de peaje	Número de ejes cobrables						Total
	2	3	4	5	6	7 a más	
Unidades vehiculares							
Fortaleza	167 033	396 695	98 121	90 792	453 239	3 018	1 208 898
Huarmey	147 189	388 560	95 377	84 732	438 156	2 967	1 156 981
Vesique	182 400	349 143	85 102	74 194	384 208	2 740	1 077 787
Virú	571 940	425 215	103 785	89 299	410 098	3 095	1 603 432
Ejes cobrables							
Fortaleza	294 378	1 190 085	392 484	453 960	2 719 434	22 359	5 072 700
Huarmey	364 800	1 165 680	381 508	423 660	2 628 936	21 960	4 986 544
Vesique	774 176	1 047 429	340 408	370 970	2 305 248	20 199	4 858 430
Virú	2 137 124	1 275 645	415 140	446 495	2 460 588	22 745	6 757 737

Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – Ositrán

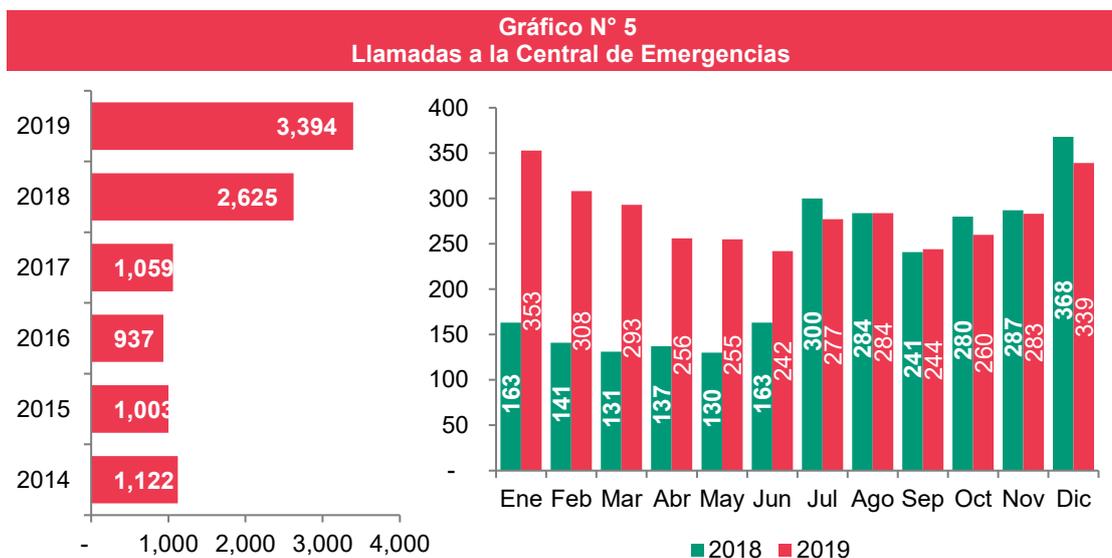
IV.2. Servicios complementarios

38. El Contrato de Concesión establece que AUNOR tiene la obligación de brindar a sus usuarios, de manera gratuita, los siguientes servicios:
- Servicio de Central de Emergencia, que funcionará durante las 24 horas.
 - Sistema de comunicación en tiempo real de emergencia, ubicado a una distancia máxima de 10 kilómetros del siguiente. Este sistema al menos deberá permitir la realización de llamadas gratuitas exclusivamente a la central de emergencia.
 - Servicio de ambulancia para atención a heridos y traslado hacia un centro hospitalario, centro médico, policlínico, según sea el caso.
 - Servicio de traslado de vehículos que hubieran resultado averiados en la vía, hasta la estación de servicio más próxima.
39. Así, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales relacionadas con la atención a los usuarios de la vía concesionada, el Concesionario proporcionó el Servicio de Atención de Emergencias el cual brinda asistencia telefónica a los usuarios que atravesen situaciones de emergencia durante su viaje por la carretera. De este modo, durante el 2019, se registraron en total 3 394 llamadas efectuadas con la finalidad de reportar situaciones de emergencia, lo cual significó un incremento de 29,3% en relación al año anterior; siendo 2019 el año en que se

³ Debe tenerse en cuenta que el tráfico de vehículos pesados involucra unidades de transporte con más de un eje.



registró el mayor número de llamadas de los últimos seis años. Como se aprecia en el siguiente gráfico, en el primer semestre (entre enero y junio) las llamadas recibidas por la Central de Emergencia experimentaron un notable incremento en relación a los mismos meses del 2018.



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – Ositrán

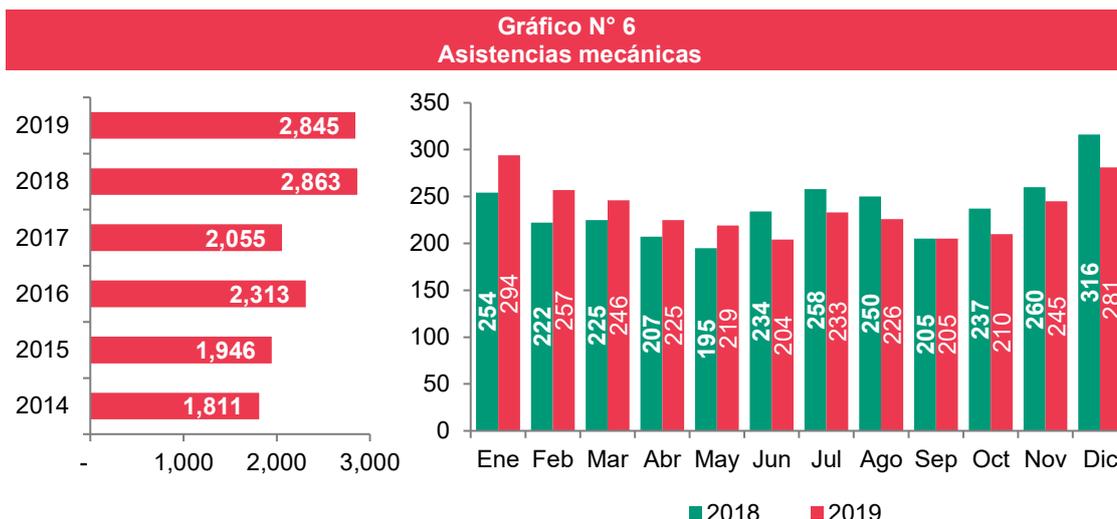
40. Además, como se muestra en el Cuadro N° 6, la mayor proporción de las llamadas recibidas fue para solicitar auxilio mecánico (83,8%); mientras que, las llamadas para reportar accidentes de tránsito representaron el 13,3%. Con respecto al medio de comunicación utilizado, la mayor proporción de los usuarios se comunicó con la Central de Emergencias directamente desde sus teléfonos celulares (99,7%), mientras que sólo el 0,3% lo hizo a través de los postes SOS.

Cuadro N° 6: Motivo de llamada de emergencia, 2019
(Número de llamadas)

Motivo	¿Interrumpió la vía?		Medio de comunicación		Total
	Sí	No	Celulares	Postes SOS	
Auxilio Mecánico	14	2 830	2 835	9	2 844
Accidente de Tránsito	59	394	451	2	453
Auxilio médico	1	96	97	0	97
Total	74	3 320	3 383	11	3 394

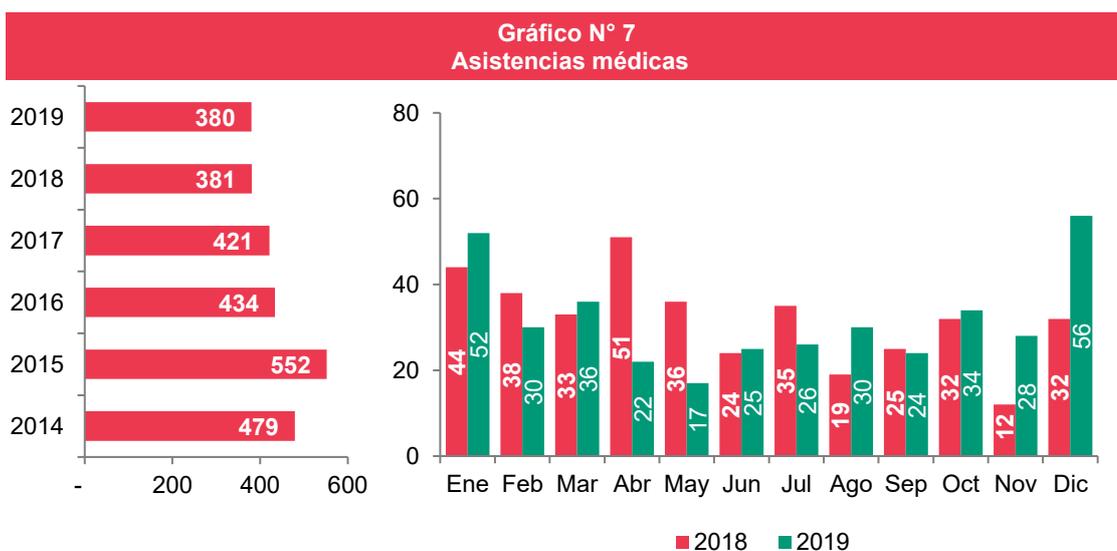
Fuente: Autopista del Norte - AUNOR
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – Ositrán

41. Como consecuencia de las situaciones de emergencia reportadas durante el 2019, el Concesionario proporcionó un total de 2 845 servicios de atención de asistencia mecánica a lo largo del año, lo cual representó una ligera disminución de 0,6% en relación al año anterior. En enero de 2019 se registró el mayor uso de este servicio con 294 atenciones. Cabe indicar que para proporcionar dicho servicio el Concesionario cuenta con grúas pesadas y livianas, que le permiten el traslado de los vehículos que así lo requieran, además del servicio de patrullaje móvil para el auxilio del usuario a lo largo de toda la vía.



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – Ositrán

42. Adicionalmente, durante el 2019, AUNOR atendió un total de 380 emergencias relacionadas con atenciones médicas, cifra similar al año anterior (380). Los meses de enero y diciembre son los que registraron el mayor número de atenciones médicas proporcionadas por el Concesionario, 52 y 56 asistencias médicas, respectivamente. Para este tipo de eventos, AUNOR cuenta con una ambulancia equipada para proporcionar el servicio de asistencia de salud para los usuarios de la ruta en situaciones de emergencia.



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRÁN

V. RÉGIMEN TARIFARIO

43. Conforme a lo previsto en la cláusula 9.8 del Contrato de Concesión, en el 2019 se efectuó el reajuste ordinario anual de las tarifas que corresponde aplicar en las estaciones de peaje que forman parte de la Concesión de la Red Vial N° 4. La fórmula de reajuste tarifario incorpora un componente de inflación (IPC de Lima metropolitana y CPI de Estados Unidos de Norteamérica) y un componente de tipo de cambio.



44. En el siguiente cuadro se muestra el detalle de las tarifas (Peaje + IGV) vigentes en el 2019. Como se aprecia, las tarifas actualizadas en las estaciones de Virú, Huarmey, Vesique y Fortaleza entraron en vigencia el 6 de abril de 2019.

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

Unidad de Peaje	Livianos	Pesados					
		2 Ejes	3 Ejes	4 Ejes	5 Ejes	6 Ejes	7 Ejes
Virú	8.30	16.50	24.70	32.90	41.20	49.40	57.60
6 de abril de 2019							
Huarmey	8.00	15.90	23.80	31.70	39.60	47.50	55.40
Fortaleza	8.10	16.20	24.20	32.30	40.40	48.40	56.50
Vesique	8.30	16.50	24.70	32.90	41.20	49.40	57.60

Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – Ositrán

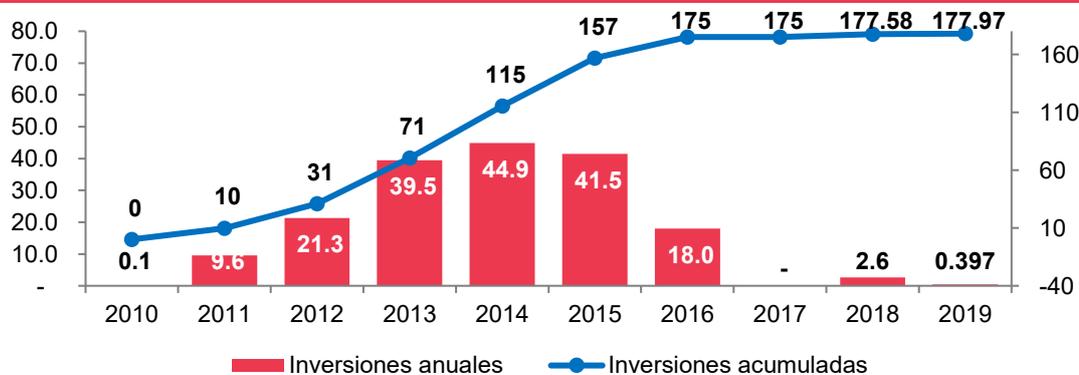
45. Conforme a la cláusula 9.9 del Contrato de Concesión, las tarifas diferenciadas, es decir, las tarifas especiales otorgadas a ciertos vehículos por el MTC son actualizadas manteniendo siempre la proporcionalidad con la relación a las tarifas. Es responsabilidad del Concedente entregar al Concesionario la relación de vehículos que se encuentran sujetos al régimen de Tarifa Diferenciada por cada unidad de peaje.

VI. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO

VI.1. Inversiones

46. La principal obra contemplada en el Contrato de Concesión es la construcción de la segunda calzada desde Pativilca (en Lima) hasta el desvío Salaverry (en La Libertad). La inversión total estimada para dicha obra asciende a USD 190 millones (incluido IGV), conforme a lo establecido en el EDI. Por su parte, la inversión referencial para el resto de obras de desmpeate (3 vías de evitamiento, 8 óvalos, 10 pasos a desnivel y 20 puentes peatonales) es de aproximadamente USD 96 millones. De este modo, para la ejecución de todas las obras antes señaladas, AUNOR se comprometió a efectuar un total de inversiones que asciende a USD 286,2 millones.
47. Al cierre de 2019, Ositrán reconoció inversiones efectuadas por el Concesionario por un monto acumulado de USD 177,6 millones, lo cual representa un avance de 62,19% en relación al compromiso total de inversión. Como se aprecia en el siguiente gráfico se han reconocido 397 mil en inversión durante el 2019.

**Gráfico N° 8
Evolución de inversiones reconocidas
(Millones de USD, con IGV)**



Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización – Ositrán

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Ositrán



48. Conforme a lo establecido en la cláusula 6.10 del Contrato de Concesión, la construcción de la segunda calzada debería iniciarse a más tardar a los 60 días de haberse acreditado el cierre financiero, es decir el 15 de junio de 2010. El plazo establecido para la ejecución de las obras (construcción de la segunda calzada y obras de desempate) fue de 48 meses. Así, considerando que la construcción de la segunda calzada debió empezar el 15 de junio de 2010⁴, se tenía prevista la culminación de la misma el 15 de junio de 2014⁵.
49. No obstante, uno de los requisitos para el inicio de las obras, era la entrega del 25% de las áreas de terreno, lo cual no se produjo hasta julio de 2012. En vista de ello, las obras no pudieron iniciarse en el plazo previsto. La demora en la entrega de terrenos ha incidido en que la construcción de la segunda calzada no pueda ser ejecutada conforme al cronograma inicialmente previsto.

VI.2. Pagos al Estado

50. Asimismo, de acuerdo a la cláusula 15.20 del Contrato de Concesión, el Concesionario deberá pagar al Regulador el aporte por regulación establecido en el artículo 14 de la Ley N° 26917 y 10 de la Ley N° 27332, que asciende al 1% de los ingresos totales. Dicho monto será destinado a cubrir los gastos que genere la supervisión de la conservación vial y explotación de la concesión.
51. En el 2019 el pago por concepto de Aporte por Regulación fue de S/ 1,85 millones, cifra que representó un incremento de 18,3% en relación al nivel transferido a favor de Ositrán durante el año anterior.



Fuente: Gerencia de Administración – Ositrán

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Ositrán

VII. DESEMPEÑO OPERATIVO

VII.1. Niveles de servicio

52. De acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, el Regulador realizará evaluaciones semestrales con el objetivo de determinar el nivel de servicio global prestado por el Concesionario durante el semestre en curso para los diferentes tramos de la Concesión. Dicho

⁴ Cabe señalar que, el 19 de octubre de 2010, el Concedente y el Concesionario firmaron el Acta de Acuerdo y Fin de Trato Directo, por medio de la cual se establecieron los plazos para el inicio de las obras de construcción de la segunda calzada. Asimismo, se facultó al Concesionario a efectuar las acciones necesarias para la liberación de las interferencias de fibras ópticas, cuyo costo sería cubierto por el Concedente.

⁵ Conforme a lo establecido en la cláusula 6.1 del Contrato de Concesión “La ejecución de las Obras ofertadas por el CONCESIONARIO durante el Concurso, y se realizarán en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) meses”.

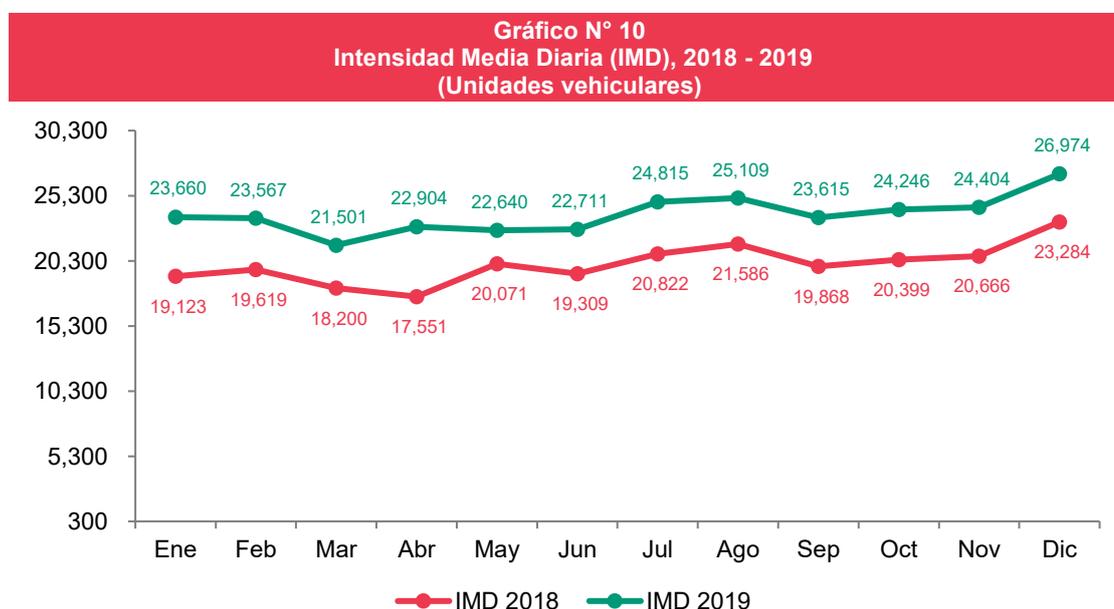


indicador global de cumplimiento se construye a partir de una ponderación del nivel de cumplimiento alcanzado en cada uno de los indicadores relacionados con el estado de las calzadas, bermas, drenajes, puentes y viaductos, así como el derecho de vía y la seguridad vial.

53. Durante el 2019, conforme a la evaluación realizada por Ositrán sobre el cumplimiento del Nivel de Servicio Global establecido en el Contrato de Concesión, AUNOR alcanzó un nivel de cumplimiento de 96%⁶.
54. Por su parte, conforme a lo establecido en el numeral 4.20 de la Sección 1 del Anexo I del Contrato de Concesión, coincidentemente con la evaluación semestral correspondiente al décimo primer mes de cada año de la Concesión, o cada vez que se considere que ha habido cambios sustanciales en la rugosidad, el Regulador efectuará una evaluación de la misma. El valor máximo de la rugosidad media deslizante no debe superar en ningún intervalo el valor de 3,5, medido con el IRI (índice de Rugosidad Internacional). La última medición del IRI mostró que la rugosidad era de 0,97, cuyo valor está muy por debajo del nivel máximo establecido en el Contrato de Concesión.

VII.2. Indicador de tráfico

55. La Intensidad Media Diaria (IMD)⁷ es el indicador de tráfico calculado, el cual se basa en información que provee el concesionario. El indicador de IMD está referido al tránsito diario promedio por las vías.
56. En el siguiente gráfico se muestra la evolución mensual del IMD durante 2018 y 2019. Se aprecia que el tráfico promedio en el 2019 está por encima respecto de 2018, toda vez que el conteo del tráfico, el cual se realiza a través de las casetas de peaje, en 2018 no comenzó desde inicio de dicho año, sino con posterioridad. En efecto, las unidades de peaje dejaron de cobrar por efectos de “El Niño costero” desde abril de 2017, reiniciando progresivamente el cobro y el conteo del tráfico hasta abril de 2018 con la unidad de Vesique que fue la última en reiniciar el cobro de peaje.



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación - OSITRÁN

⁶ Actualmente solo es exigible a la nueva segunda calzada del subtramo Huarmey-Casma.

⁷ El IMD mensual resulta de dividir el tráfico registrado en un determinado (medido en número de vehículos) entre el número de días de ese mes.



57. Durante el 2019, el IMD promedio se ubicó en un nivel promedio de 23 852, lo que representó un incremento de 19% respecto al nivel promedio registrado en 2018.

VII.3. Accidentes

58. Como se observa en el Cuadro N° 8, durante el 2019, el número de accidentes en la vía concesionada se elevó en 14,6% con respecto al año anterior, pasando de 398 accidentes a 456 accidentes. Respecto de las víctimas de los accidentes, el número de heridos y víctimas mortales ascendió en un 47,5% (de 482 a 711 heridos) y 33,3% (de 36 a 48 fallecidos) en relación a lo registrado en 2018.

Cuadro N° 8: Accidentes por tipo y consecuencia, 2014 – 2019
(Número de Accidentes)

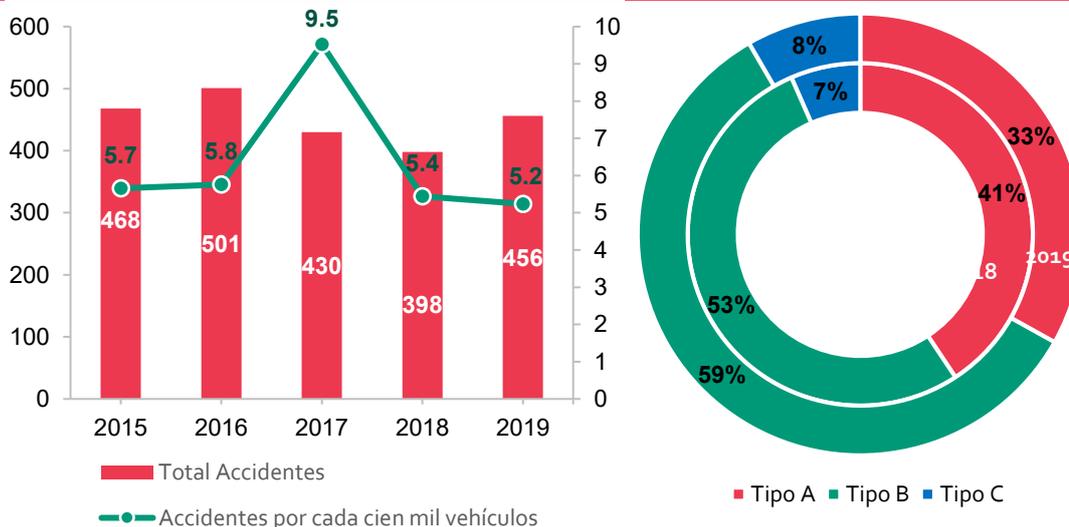
Año	Tipo de accidente			Consecuencias del Accidente		
	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Ilesos	Heridos	Fallecidos
2014	150	212	38	3 152	570	54
2015	156	280	32	2 414	791	73
2014	196	276	29	2 569	612	55
2015	173	229	28	2 129	501	35
2014	162	210	26	2 367	482	36
2015	151	267	38	3 030	711	48

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización, Ositrán

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán.

59. El número de accidentes por cada cien mil vehículos en el 2019 es 5,2, cifra ligeramente inferior en 3,7% respecto al año anterior en el que dicho ratio alcanzó el valor de 5,4. Por otro lado, respecto al tipo de accidente, 38 de ellos implicaron víctimas mortales (Accidentes Tipo C, 8%), mientras que 267 reportaron heridos (Accidentes Tipo B, 59%).

Gráfico N° 11
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.

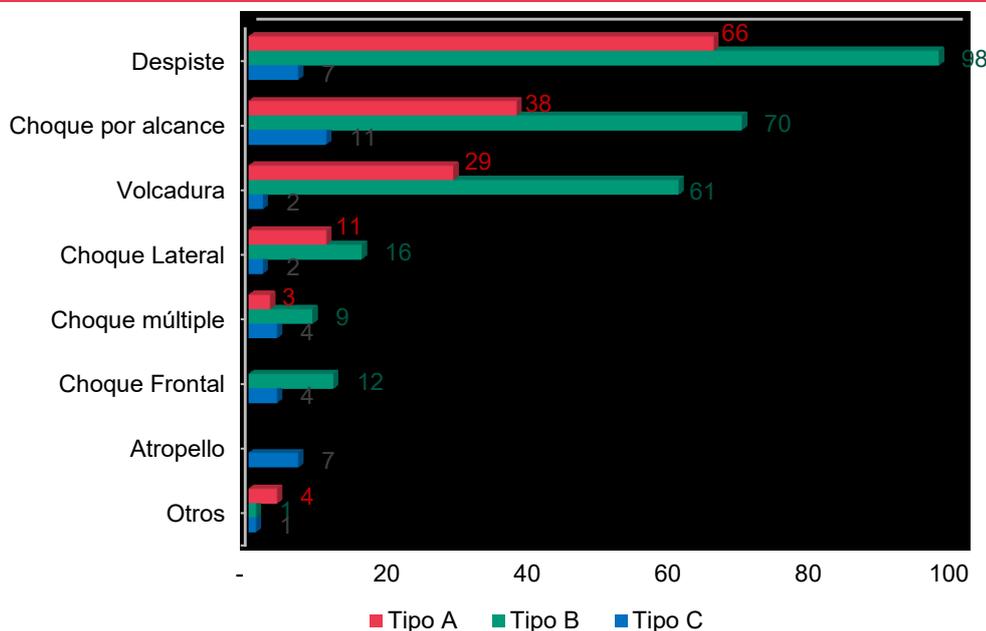
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación, Ositrán.

60. El siguiente Gráfico 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 de vehículos con 171 eventos que representan el 37,5% del total de accidentes, seguido por choques por alcance con 119 eventos que representan 26,1%.

Gráfico N° 12
Tipos de Accidente de Tránsito por consecuencias, 2019



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

61. De otro lado, se observa que 711 personas resultaron heridas por accidentes de tránsito en el 2019, de los cuales el 30,1% (214) fueron a causa de despiste del vehículo y 27,3% (194) por choque por alcance. Asimismo, se registraron 48 fallecidos, de los cuales el 29,2% (14) fueron a causa de choques por alcance y el 18,8% (9) a causa de despistes de vehículos.

Cuadro N° 9: Personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2019
(Número de personas y porcentaje)

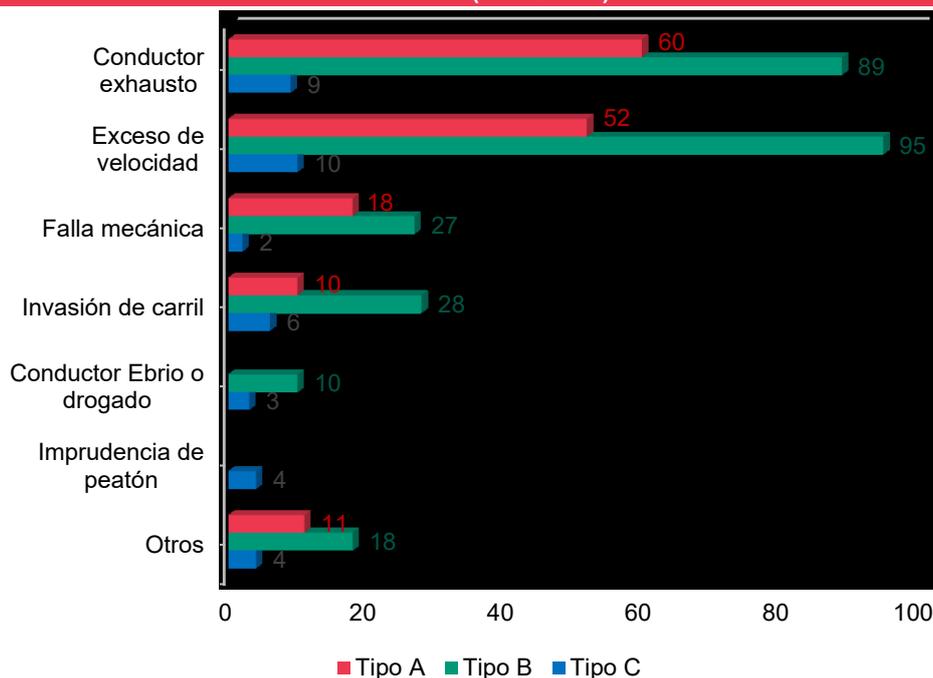
Causas	Personas Heridas		Personas Fallecidas	
	Número	(%)	Número	(%)
Despiste	214	30.1%	9	18.8%
Choque por alcance	194	27.3%	14	29.2%
Volcadura	118	16.6%	2	4.2%
Choque múltiple	71	10.0%	5	10.4%
Choque Frontal	69	9.7%	7	14.6%
Choque Lateral	43	6.0%	2	4.2%
Atropello	1	0.1%	8	16.7%
Otros	1	0.1%	1	2.1%
Total	711	100,0%	48	100,0%

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

62. A continuación se muestra el número de accidentes acontecidos en la vía, clasificados según tipo de consecuencia, y según la causa probable de los mismos. Así, según las causas, se aprecia que la más común corresponde al cansancio del conductor con 158 eventos que concentran el 34,6% del total de accidentes, seguido por el exceso de velocidad con 157 accidentes (34,4%) y fallas mecánicas en los vehículos con 47 accidentes (10,3%).



Gráfico N° 13
Accidentes según tipo de consecuencia y causa probable, 2019
(en número)



Tipo A: Accidentes únicamente con daños materiales.

Tipo B: Accidentes con personas heridas.

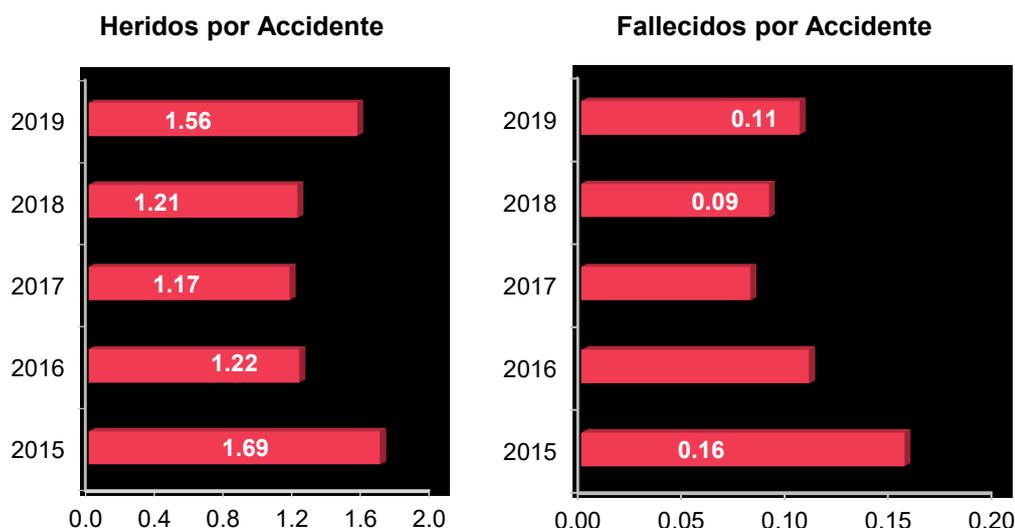
Tipo C: Accidentes con personas fallecidas.

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización - Ositrán.

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación - Ositrán.

63. En cuanto a los indicadores de accidentes según consecuencia, la cantidad de heridos por accidentes se ha incrementado, al pasar de 1,21 heridos por cada accidente en el 2018 a 1,56 heridos por cada accidente en el 2019. Del mismo modo se aprecia que la cantidad de fallecidos por accidente aumentó, pasando de 0,09 fallecidos por accidente en el 2018 a 0,11 fallecidos por accidente en el 2019.

Gráfico N° 14
Indicadores de accidentes, 2015 - 2019



Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización - Ositrán.

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación - Ositrán.



VII.4. Reclamos

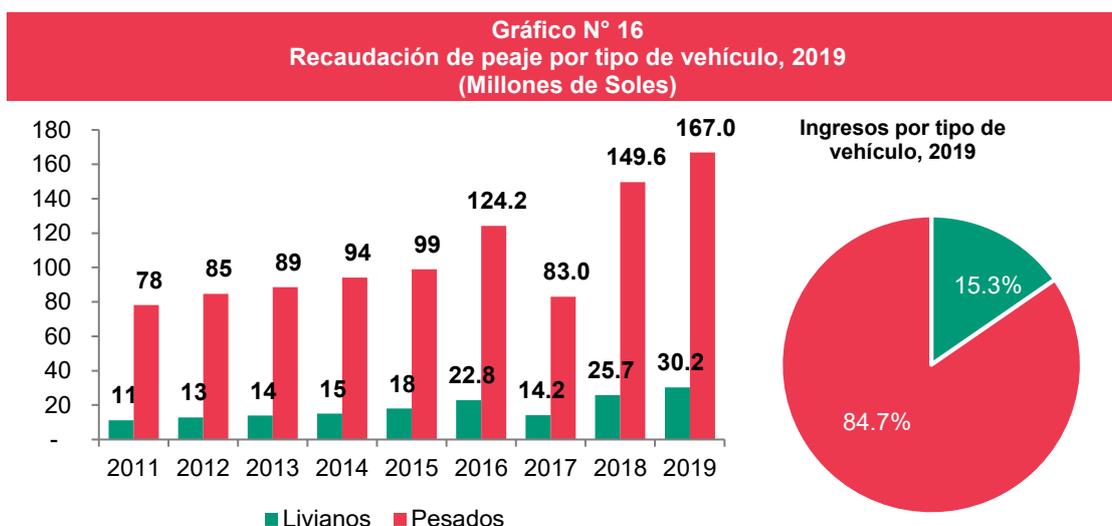
64. Durante el año 2019, se presentaron en total 83 reclamos en relación a los servicios prestados en la infraestructura vial concesionada a AUNOR, lo que representó una cifra muy superior en 137,1% en relación al número de reclamos presentados el año anterior. La mayor parte de los reclamos presentados en 2019 estuvieron relacionados a diversos ítems no especificados (74,7% del total de reclamos). En menor medida, se presentaron reclamos relacionados al presunto cobro indebido de la tarifa de peaje que representó el 12% del total de reclamos presentados.



Fuente: AUNOR "Reporte de accidentes de tránsito"
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán

VIII. INDICADORES COMERCIALES

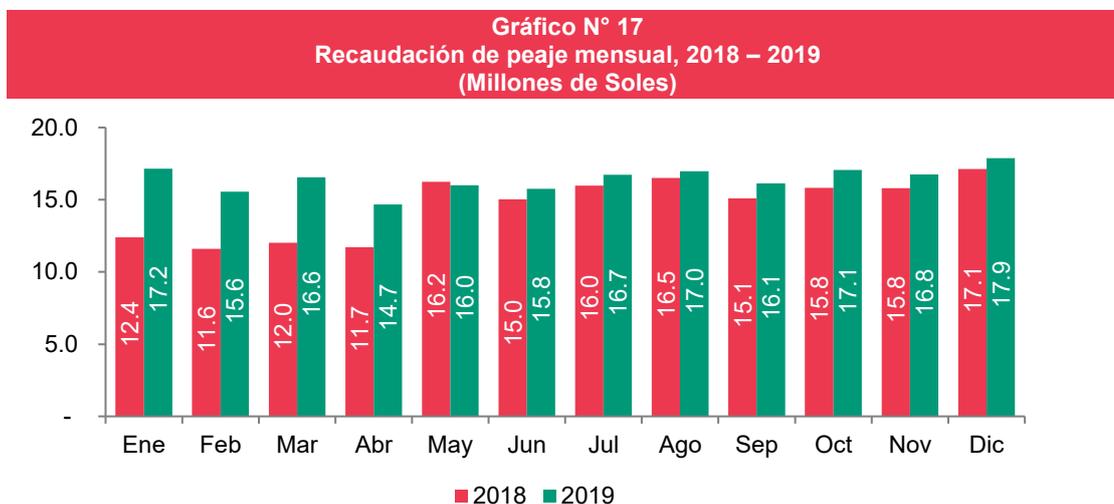
65. Durante el 2019, se ha recaudado un total de S/ 197,2 millones (incluido IGV), monto superior en un 12,5% respecto a lo recaudado en el 2018 (S/ 175,3 millones). Del monto total recaudado por concepto de tarifa de peaje, el 84,7% corresponde al pago efectuado por vehículos pesados; mientras que el 15,3% restante corresponde al pago de vehículos livianos. En el 2019, la recaudación por vehículos livianos se incrementó en 17,5% (de S/ 25,7 a S/ 30,2 millones); de la misma manera la recaudación por vehículos pesados se incrementó en 11,6% (de S/ 149,6 a S/ 167 millones).



Fuente: AUNOR
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - Ositrán



66. La recaudación mensual por concepto de peaje ha experimentado un crecimiento durante el 2019, como se observa en el siguiente gráfico. Así el promedio de ingresos mensuales por concepto de peaje en el 2018 fue de S/ 16,4 millones, cifra superior en 12,5% respecto del promedio mensual recaudado en el 2018 (S/ 14,6 millones). Cabe mencionar que, al tratarse de una concesión autosostenible, el Concedente debe asumir el costo de la compensación que eventualmente se defina por los ingresos no percibidos de los concesionarios.



Fuente: AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Ositrán

IX. ANÁLISIS FINANCIERO

IX.1. Estados Financieros

- **Estado de Resultados Integrales**

67. El Estado de Resultados Integrales muestra el resumen de las operaciones de la concesión considerando los ingresos, costos y gastos realizados para determinar el resultado del periodo. Como se ha señalado en secciones anteriores esta concesión tiene la característica de ser autofinanciada. Los ingresos del concesionario corresponden a las distintas partidas de recaudación de peajes e inversiones autorizadas por el Concedente (MTC), siendo el riesgo comercial asumido por la empresa.
68. A continuación, se efectuará el análisis de cada uno de los rubros señalados para finalmente presentar el Estado de Resultado Integral:

Cuadro N° 10: Ingresos por servicios 2019-2018
(En miles de soles)

Ingresos por operación y construcción			ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
	2019	2018	2019	2018	2019/2018
Ingresos por peajes	167,132	148,597	91.8%	98.4%	12.5%
Peaje Virú	49,306	47,784	27.1%	31.6%	3.2%
Peaje km 402+760	42,123	27,553	23.1%	18.2%	52.9%
Peaje Huarney	36,502	35,394	20.0%	23.4%	3.1%
Peaje Fortaleza	39,201	37,866	21.5%	25.1%	3.5%
Ingresos por construcción	15,015	2,450	8.2%	1.6%	512.9%
Total	182,147	151,047	192%	198%	20.6%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



69. En el 2019, los ingresos totales constituido por el cobro de peajes y la actividad de construcción generaron unos S/ 182,1 millones, un 20,6% superior a los S/ 151,0 millones registrados en el 2018. Al respecto, es oportuno indicar que los ingresos por peajes se incrementaron en un 12,5% frente a lo registrado en el 2018, lo que implica S/ 18,5 millones; mientras que los ingresos por construcción aumentaron en 512,9% esto es en S/ 12,5 millones. Estos ingresos por construcción corresponden entre otros a los encargos por la reubicación de sistema de riego, la reubicación de la fibra óptica, reposición del puente Huambacho, los mismos que son finalmente reembolsados por el Estado⁸.
70. En lo que respecta a los costos totales, para el ejercicio 2019 estos alcanzaron los S/ 67,5 millones, significando un incremento de 16,6% en relación a los costos totales del ejercicio 2018 (S/ 57,9 millones). Al interior de estos costos, el costo de operación es el de mayor magnitud al representar el 77,8% del total de costos; no obstante, en términos de monto (S/ 52,6 millones), el mismo se ha reducido 5,3% frente al monto que alcanzó en el año 2018 (S/ 55,4 millones). En tanto, el costo de construcción se incrementó 16,6% alcanzando los S/ 15,0 millones en el 2019, monto superior en S/ 12,5 millones al registrado en el ejercicio 2018, y representando en el presente ejercicio 2019 el 22,2% de los costos totales.

Cuadro N° 11: Costos de prestación de servicios 2018-2019
(En miles de soles)

Costos de operación y construcción			ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
	2019	2018	2019	2018	2019/2018
Costos de operación	52,562	55,495	77.8%	95.8%	-5.3%
Cargas de personal	424	-	0.6%	0.0%	
Servicios prestados por terceros	22,677	26,176	33.6%	45.2%	-13.4%
Cargas diversas de gestión	12	412	0.0%	0.7%	-97.1%
Otros menores	-	702	0.0%	1.2%	-100.0%
Depreciación	459	513	0.7%	0.9%	-10.5%
Amortización	12,878	12,685	19.1%	21.9%	1.5%
Depreciación del derecho de uso	1,338	-	2.0%	0.0%	
Provisión para litigios	297	530	0.4%	0.9%	-44.0%
Mantenimiento de conservación	14,477	14,477	21.4%	25.0%	0.0%
Costo de construcción	15,015	2,450	22.2%	4.2%	512.9%
Avance de obra	15,015	1,998	22.2%	3.4%	651.5%
Costo financiero, neto de capital	-	45	0.0%	0.1%	-100.0%
Supervisión	-	407	0.0%	0.7%	-100.0%
Total	67,577	57,945	100.0%	100.0%	16.6%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

71. En lo que respecta a los gastos administrativos, estos aumentaron en 38,1% con respecto al 2018, pasando de S/ 30,5 millones a S/ 42,1 millones, como resultado principalmente del incremento de los servicios prestados por terceros en un 77,1%, al pasar de S/ 13,0 millones en el 2018 a S/ 23,2 millones en el 2019, mientras que las cargas de personal aumentaron en 46,6% pasando de S/ 5,7 millones en el 2018 a S/ 8,4 millones en el 2019.

⁸ No obstante, para el caso de la reposición del Puente Huambacho, dañado por el Fenómeno El Niño Costero, el Estado asumirá parte de los gastos de reconstrucción no considerados en la indemnización del seguro.



Cuadro N° 12: Gastos de administración 2018-2019
(En miles de soles)

Gastos de administración	2019	2018	ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
			2019	2018	2019/2018
Cargas de personal	8,415	5,741	20.0%	18.8%	46.6%
Servicios prestados por terceros	23,287	13,089	55.2%	42.9%	77.9%
Tributos	32	93	0.1%	0.3%	-65.6%
Cargas diversas de gestión	10,436	11,605	24.7%	38.0%	-10.1%
Total	42,170	30,528	100.0%	100.0%	38.1%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

72. En atención a lo anterior, se tiene que a partir de la diferencia entre los ingresos y costos por servicios en el 2019, se tuvo como resultado una ganancia bruta de S/ 114,5 millones, lo que significó un aumento de 23,1% con relación a la ganancia bruta registrada el año anterior (S/ 93,1 millones). De otro lado, en relación a la ganancia de operación esta aumentó en 8,0% ascendiendo en el 2019 a S/ 72,9 millones (en el 2018 fue de S/ 67,5 millones). Respecto a la ganancia neta del ejercicio, en el 2019 resultó un incremento de S/ 30,2 millones, frente a S/ 12,4 millones en el 2018, lo que determina un incremento de 242,4%, ello como resultado conjunto principalmente de una mayor actividad comercial, la reducción de los gastos financieros en un 29,5%, un mejor resultado en la gestión del cambio de moneda de soles y dólares (en el 2018 fue de S/ -9,6 millones y en el 2019 registró S/ 1,3 millones)⁹ y una reducción de 36,1% con respecto al pago del impuesto a las ganancias¹⁰ del 2019 frente al 2018.

Cuadro N° 13: Resultados integrales 2018-2019
(En miles de soles)

	2019	2018	ANALISIS VERTICAL		ANALISIS HORIZONTAL
			2019	2018	2019/2018
Ingresos Totales	182,147	151,047	100%	100%	20.6%
Ingresos por peajes	167,132	148,597	91.8%	98.4%	12.5%
Ingresos por construcción	15,015	2,450	8.2%	1.6%	512.9%
Costos Totales	-67,577	-57,945	-37.1%	-38.4%	16.6%
Costos de operación de la concesión	-52,562	-55,495	-28.9%	-36.7%	-5.3%
Costos de construcción	-15,015	-2,450	-8.2%	-1.6%	512.9%
Ganancia bruta	114,570	93,102	62.9%	61.6%	23.1%
Gastos administrativos	-42,170	-30,528	-23.2%	-20.2%	38.1%
Otros ingresos, neto	453	4,913	0.2%	3.3%	-90.8%
Ganancia de operación	72,853	67,487	40.0%	44.7%	8.0%
Gastos financieros, neto	-26,483	-37,574	-14.5%	-24.9%	-29.5%
Diferencia en cambio, neta	1,310	-9,644	0.7%	-6.4%	113.6%
Resultado antes del impuesto a la ganancia	47,680	20,269	26.2%	13.4%	135.2%
Impuesto a las ganancias	-4,979	-7,797	-2.7%	-5.2%	-36.1%
Ganancia (pérdida) neta del año	42,701	12,472	23.4%	8.3%	242.4%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

⁹ AUNOR en el curso normal de sus operaciones está expuesta continuamente a riesgo de crédito, riesgo de liquidez y riesgo de mercado originado por variación de tipo de cambio y de tasa de interés. Siendo ello así, al 31 de diciembre de 2019, los saldos de activos y pasivos financieros en dólares estadounidenses están expresados en soles al tipo de cambio de oferta y demanda publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) vigente a esa fecha, el cual fue S/ 3.311 venta y 3.317 compra, mientras que al 31 de diciembre de 2018 el tipo de cambio fue S/ 3.379 venta y 3.369 compra.

¹⁰ En el ejercicio 2019, producto de la reexpresión de la provisión de conservación vial periódica y a que ésta se encontró sobrevaluada (Ver Nota 12) se efectuó ajustes en el Estado de Situación Financiera, lo que determinó a su vez un ajuste en la cuenta Impuestos a las ganancias de los Resultados Integrales. Conforme al literal d) de la Nota 23 del Dictamen de los Estados Financieros Auditados para el ejercicio 2019 al impuesto a las ganancias de S/ 14,0 millones -calculado según la tasa tributaria (29,5%) aplicado sobre el Resultado antes de impuesto a la ganancia (S/ 47,6 millones)- se le deduce S/ 9,0 millones por efecto tributario sobre adiciones (deducciones) lo que constituye Diferencias permanentes, lo que determina que el impuesto a las ganancias ascienda a S/ 4,9 millones.



- **Estado de Situación Financiera**

73. El Estado de Situación Financiera refleja la situación económica y financiera de la concesión a través de la evaluación de los activos, pasivos y patrimonio. En el siguiente cuadro se observa los movimientos para los años 2018¹¹ y 2019.

Cuadro N° 14: Estado de Situación Financiera 2018-2019
(En miles soles)

ACTIVOS	Al 31 de diciembre		PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Al 31 de diciembre	
	2019	2018		2019	2018
ACTIVOS CORRIENTES	307,677	309,590	PASIVO CORRIENTE	397,551	421,448
Efectivo	20,104	5,564	Obligaciones financieras	351,602	401,644
Efectivo restringido	249,823	246,120	Instrumentos financieros derivados	4462	4104
Cuentas por cobrar - recaudación de peajes	3,316	2,681	Cuentas por pagar comerciales	11,324	11,317
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	924	2	Cuentas por pagar a entidades relacionadas	959	2,821
Existencias	476	0	Pasivo por impuesto a las ganancias	0	0
Gastos pagados por anticipado	4,717	5,535	Provisión por beneficios a los empleados	2,202	368
Activos por impuesto a las ganancias corriente	9,412	7,615	Otros pasivos por pagar	1,440	1,194
Otros activos y cuentas por cobrar	18,905	42,073	Pasivos por arrendamientos	1,682	0
			Provisiones	23,880	0
			PASIVO NO CORRIENTE	156,261	175,135
			Obligaciones financieras	0	0
			Instrumentos financieros derivados	0	0
ACTIVOS NO CORRIENTES	843,399	841,024	Pasivos por arrendamientos	766	0
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	0	0	Pasivo por impuestos a las ganancias diferidos	10,595	13,132
Otros activos y otras cuentas por cobrar	57,211	62,368	Provisiones	144,900	162,003
Gastos pagados por anticipado	27,566	28,546			
Derecho de uso de activos	2,388	0	TOTAL PASIVO	553,812	596,583
Instalaciones, mobiliario y equipo, neto	1,015	1,218			
Activos intangibles, neto	755,219	748,892	PATRIMONIO NETO	597,264	554,031
			Capital social emitido	284,058	284,058
			Reserva legal	20,782	20,782
			Resultados acum. cobertura flujos de efectivo	-2,327	-2,859
			Resultados acumulados	294,751	252,050
TOTAL ACTIVOS	1,151,076	1,150,614	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1,151,076	1,150,614

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

¹¹ El reporte del Estado de Situación Financiera en lo referido al año 2018 ha sido reexpresado con relación a las cifras registradas en el Informe de Auditoría del año pasado. En tal sentido, las cifras indicadas en el presente Informe de Desempeño 2019 serán diferentes a las establecidas en el Informe de Desempeño 2018 y por consiguiente el análisis de los Indicadores Financieros. Al respecto, en la Nota 2 del Dictamen de los Auditores Independientes se señala: “La gerencia de la Compañía, con posterioridad a la emisión de los estados financieros por el año terminado el 31 de diciembre de 2018, efectuó un análisis de los procedimientos para la determinación de la provisión de conservación vial periódica y los parámetros definidos para dicho cálculo. Como resultado de ese análisis, determinó errores en el reconocimiento de esta provisión, que se encontraba sobrevaluada, asociados a: a) la calzada actual, por la cual, según revisión del área legal, aún no se cumplían los requisitos para la obligación, b) activos no construidos y c) un exceso de provisión en la calzada construida por la Compañía por una inadecuada interpretación del nivel de serviciabilidad por los importes en miles de S/ 29,597, S/ 33,924 y S/ 34,559 respectivamente. En consecuencia, la Compañía efectuó los ajustes correspondientes de acuerdo con lo requerido por la Norma Internacional de Contabilidad 8 (NIC 8): “Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores”, reexpresando retroactivamente para propósitos comparativos los estados financieros por el año terminado el 31 de diciembre de 2018 y al 1 de enero de 2018, para reflejar al ajuste mencionado, como si hubieran sido efectuados en esas fechas. La reversión de dichas provisiones afectó el estado de resultados y otros resultados integrales de 2018 al haber sido originalmente registradas con cargo a gastos. Adicionalmente, se revirtieron los efectos en el activo por impuesto a la renta diferido”.



Cuadro N° 15: Análisis Vertical y Horizontal - Estado de Situación Financiera 2018-2019
(En porcentajes)

ACTIVOS	ANÁLISIS VERTICAL		ANÁLISIS HORIZONTAL	PASIVO Y PATRIMONIO NETO	ANÁLISIS VERTICAL		ANÁLISIS HORIZONTAL
	2019	2018	2019/2018		2019	2018	2019/2018
ACTIVOS CORRIENTES	26.7%	26.9%	-1%	PASIVO CORRIENTE	34.5%	36.6%	-6%
Efectivo	1.7%	0.5%	261%	Obligaciones financieras	30.5%	34.9%	-12%
Efectivo restringido	21.7%	21.4%	2%	Instrumentos financieros derivados	0.4%	0.4%	9%
Cuentas por cobrar - recaudación de peajes	0.3%	0.2%	24%	Cuentas por pagar comerciales	1.0%	1.0%	0%
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	0.1%	0.0%	46100%	Cuentas por pagar a entidades relacionadas	0.1%	0.2%	-66%
Existencias	0.0%	0.0%		Pasivo por impuesto a las ganancias	0.0%	0.0%	
Gastos pagados por anticipado	0.4%	0.5%	-15%	Provisión por beneficios a los empleados	0.2%	0.0%	498%
Activos por impuesto a las ganancias corrient	0.8%	0.7%	24%	Otros pasivos por pagar	0.1%	0.1%	21%
Otros activos y cuentas por cobrar	1.6%	3.7%	-55%	Pasivos por arrendamientos	0.1%	0.0%	
				Provisiones	2.1%	0.0%	
				PASIVO NO CORRIENTE	13.6%	15.2%	-11%
				Obligaciones financieras	0.0%	0.0%	
				Instrumentos financieros derivados	0.0%	0.0%	
ACTIVOS NO CORRIENTES	73.3%	73.1%	0%	Pasivos por arrendamientos	0.1%	0.0%	
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	0.0%	0.0%		Pasivo por impuestos a las ganancias diferido	0.9%	1.1%	-19%
Otros activos y otras cuentas por cobrar	5.0%	5.4%	-8%	Provisiones	12.6%	14.1%	-11%
Gastos pagados por anticipado	2.4%	2.5%	-3%				
Derecho de uso de activos	0.2%	0.0%		TOTAL PASIVO	48.1%	51.8%	-7%
Instalaciones, mobiliario y equipo, neto	0.1%	0.1%	-17%				
Activos intangibles, neto	65.6%	65.1%	1%	PATRIMONIO NETO	51.9%	48.2%	8%
				Capital social	24.7%	24.7%	0%
				Reserva legal	1.8%	1.8%	0%
				Resultados acum. cobertura flujos de efectiv	-0.2%	-0.2%	-19%
				Resultados acumulados	25.6%	21.9%	17%
TOTAL ACTIVOS	100.0%	100.0%	0.04%	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	100.0%	100.0%	0%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

74. Al cierre del año 2019, se observa que el valor de los activos de la concesión, y por consiguiente del pasivo y patrimonio, se mantuvo prácticamente invariable, así en el 2018 registró S/ 1 150,6 millones, mientras que en el 2019 registró S/ 1 151,0 millones, que significó una variación de 0,4%.
75. Por el lado del activo, el activo corriente registró una ligera disminución de 1% entre el 2018 y 2019 reduciéndose de S/ 309,5 millones a S/ 307,6 millones; mientras que los activos no corrientes aumentaron ligeramente pasando de S/ 841,0 millones a S/ 840,3 millones. Con respecto a la distribución de las cuentas de activo, el activo corriente pasó de representar el 26,9% de los activos totales en el año 2018 al 26,7% en el año 2019; en contraste, el activo no corriente pasó de representar el 73,1% de los activos totales en el año 2018 al 73,3% en el año 2019. La cuenta de mayor volumen del activo corriente está constituido por el efectivo restringido¹² que representa el 21,7% del activo total, habiendo aumentado en 2% con relación al valor consignado en el 2018; mientras que por el lado del activo no corriente la cuenta de activos intangibles es la de mayor volumen representando el 65,6% del total de activos, habiendo aumentado 1% en relación al monto consignado en el 2018.
76. Por otro lado, los pasivos totales de la concesión se redujeron en 7% en 2019, mientras que el patrimonio neto se incrementó en 8%, ascendiendo en el ejercicio 2019 a S/ 553,8 millones y

¹² El efectivo restringido corresponde: i) cuentas recaudadores (cuentas de fideicomisos) en las que se deposita el valor de la venta de la cobranza diaria por concepto de peaje, a partir de la fecha de inicio de explotación. Según lo indicado en el Contrato de préstamo sindicado, el efectivo mantenido en estas cuentas es liberado únicamente para cubrir: gastos y costos que se generan como consecuencia de la construcción, administración y defensa y/o devolución del patrimonio fideicometido, para operación y mantenimiento, canalizar fondos a la cuenta de servicio de la deuda y para construcción, por S/ 154,7 millones; y ii) cuenta de indemnización, donde se mantienen el dinero cobrado al seguro que será utilizado para las reparaciones por el siniestro del Fenómeno del Niño Costero, por USD 28,7 millones (a diciembre de 2019 se encuentra registrado en S/ 95,0 millones).



S/ 597,2 millones respectivamente y representando el 48,1% y 51,8% del total de pasivo y patrimonio, respectivamente. Cabe señalar que en relación al pasivo corriente, este registró un valor de S/ 397,6 millones en el 2019, un 6% menor al valor registrado en el 2018 (S/ 421,4 millones); en contraposición, el pasivo no corriente registró un valor de S/ 156,2 millones en el 2019, un 11% menor al valor registrado en el 2018 (S/ 175,1 millones).

77. En lo que respecta al patrimonio de la concesión, en línea con lo señalado anteriormente, este se incrementó en 8% como resultado del incremento en los resultados acumulados correspondiente a la ganancia neta resultante del ejercicio 2019.

IX.2. Indicadores Financieros

• **Ratios de Liquidez**

78. Los ratios de liquidez miden la capacidad de la empresa para poder cubrir sus préstamos en el corto plazo. En términos generales se observa que la empresa mantiene una política de no disponer la totalidad de recursos para afrontar la totalidad de obligaciones de corto plazo en caso de exigibilidad, por ello es que los ratios están por debajo de 1.
79. En particular, la reducción del activo corriente en 1% y del pasivo corriente en 6% han determinado en forma conjunta que el ratio liquidez clásica¹³ aumente de 0,73 a 0,77 y que el ratio de la prueba ácida¹⁴ aumente de 0,60 a 0,69.

Cuadro N° 16: Ratios de Liquidez, 2018 – 2019

Ratios	2019	2018
Liquidez general	0.77	0.73
Prueba Acida	0.69	0.60
Liquidez absoluta	0.68	0.60

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

80. Con relación al ratio de liquidez absoluta¹⁵ o también llamado ratio de prueba defensiva, este indicador mejora incrementándose de 0,60 a 0,68 lo que determina que la cuenta de efectivo permite respaldar más de la mitad del total del pasivo corriente (68%) como resultado del incremento en el 2019 del orden del 261% en la cuenta *efectivo* y del 2% en la cuenta *efectivo restringido* y por la disminución en ese año del orden del 12% en las *obligaciones financieras de corto plazo*.

• **Ratios de Endeudamiento Financiero**

81. El ratio de endeudamiento analiza la composición relativa de las fuentes de financiación en una empresa. Un ratio de endeudamiento con valores elevados supone una dependencia importante de la financiación por terceros, en sentido contrario, cuanto menor sea el resultado del ratio, mayor independencia financiera tendrá la empresa. Tradicionalmente se ha situado el ideal de este ratio entre el 50 por ciento (fondos propios y fondos ajenos en igual proporción) y el 60 por ciento (cierto mayor peso relativo de los fondos ajenos). Sin embargo, los valores idóneos dependen mucho del sector en el que se encuentre la empresa, de tal forma que, sectores como el eléctrico o construcción, en los cuales se necesita importantes inversiones en activos fijos normalmente tienen ratios altos porque en su mayoría de casos son financiados.

¹³ El cálculo es el siguiente: Liquidez clásica = Activo Corriente / Pasivo Corriente

¹⁴ El cálculo es el siguiente: Prueba ácida = (Efectivo + Cuentas por cobrar) / Pasivo Corriente

¹⁵ El cálculo es el siguiente: Liquidez absoluta = Efectivo y equivalente de efectivo / Pasivo Corriente



Al revisar los ratios de endeudamiento del Concesionario en el año 2019 como Deuda – Patrimonio, Endeudamiento del Activo e Índice de Solvencia reflejan la menor dependencia al financiamiento con terceros de la empresa en comparación con el año anterior.

Cuadro N° 17: Ratios de Apalancamiento/Endeudamiento, 2018 – 2019

Ratios	2019	2018
Deuda/Patrimonio	92.7%	107.7%
Endeudamiento del Activo	48.1%	51.8%
Calidad de la Deuda	71.8%	70.6%
Índice de Solvencia	2.08	1.93

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – AUNOR
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

82. En efecto, el ratio Deuda/Patrimonio¹⁶ muestra para el ejercicio 2019 que por cada S/ 92,7 de deuda corresponde S/ 100 de patrimonio, lo cual denota cierto nivel de apalancamiento de la empresa; y denota también una disminución respecto al apalancamiento correspondiente al año 2018 (107,7%), motivado por la reducción del total de pasivo (7%) y el aumento del patrimonio neto en 8% en dicho año.
83. El ratio endeudamiento del activo¹⁷ en el ejercicio 2019 indica que del total de activos, un 48,1% está cubierto a través de terceros (pasivo total). Este ratio ha disminuido frente al nivel de 51,8% que tuvo en el 2018, lo cual denota un aumento del financiamiento del activo con recursos propios, lo que significa un aumento del nivel de autonomía financiera frente a terceros.
84. En tanto, el índice de solvencia¹⁸ muestra que por cada sol (S/ 1) de pasivo total corresponde S/ 2,08 de activo total, mientras que en el 2018 por cada sol de pasivo total le correspondió S/ 1,93 de activo total. Cuanto más alto es este indicador mayor es el nivel de solvencia de la empresa por lo que se denota que del 2018 al 2019, mejoró el nivel de solvencia de la empresa.
85. Por su parte, el ratio de calidad de la deuda¹⁹ asciende a 71,8% en el ejercicio 2019 lo que indica que la mayor proporción de deuda que tiene la empresa es de corto plazo.

- **Ratios de Rentabilidad**

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

Cuadro N° 18: Ratios de Rentabilidad, 2018 – 2019

Ratios	2019	2018
Margen Bruto	62.9%	61.6%
Margen Operativo	40.0%	44.7%
Margen EBITDA	48.1%	53.4%
Margen Neto	23.4%	8.3%
ROE	7.1%	2.3%
ROA	3.7%	1.1%

Fuente: Estados Financieros Auditados 2019 – AUNOR
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

¹⁶ El cálculo es el siguiente: Deuda - Patrimonio = Pasivo Total / Patrimonio

¹⁷ El cálculo es el siguiente: Endeudamiento del Activo = Pasivo Total / Activo Total.

¹⁸ El cálculo es el siguiente: Índice de Solvencia = Activo Total / Pasivo Total

¹⁹ El cálculo es el siguiente: Calidad de la Deuda = Pasivo Corriente / Pasivo Total



87. Al analizar los ratios de rentabilidad, se observa que el margen bruto²⁰ de la empresa se incrementó al pasar de 61,6% a 62,9% entre los años 2018 y 2019. Respecto al margen operativo²¹ y el margen EBITDA²², estos disminuyeron al pasar de 44,7% y 53,4% en el 2018 a 40,0% y 48,1% en el 2019, respectivamente. De otro lado, el margen neto²³ se incrementó al pasar de 8,3% en el 2018 a 23,4% en el 2019, ello en línea con las mayores utilidades registradas por la empresa. Este último ratio indica que en el ejercicio 2019 por cada S/ 100 de ingresos se obtuvo ganancias de S/ 23,4 como resultado final del ejercicio.
88. El ROE²⁴ permite medir la rentabilidad del patrimonio de la empresa. Así, se aprecia que en el ejercicio 2019, por cada S/ 100 de patrimonio invertido se obtuvo ganancias netas de S/ 7,1, mientras que en el ejercicio 2018 se obtuvo ganancias neta de S/ 2,3. Dicha mejora se debe al efecto conjunto producido por un significativo aumento en las ganancias netas (242%) y el incremento del patrimonio neto (8%).
89. Finalmente, se observa también una mejora en la rentabilidad sobre los activos o ROA²⁵, el cual ascendió a 3,7% (1,1% en el 2018), así la empresa mejoró su eficacia en el resultado final del ejercicio 2019 obteniendo una ganancia de S/ 3,7 por cada S/ 100 de activo total.

X. CONCLUSIONES

90. De la evaluación del desempeño de la Concesión Red Vial N° 4: Tramo Vial: Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry durante 2018, se desprenden las siguientes conclusiones:
- (i) El tráfico medido en unidades vehiculares alcanzó un nivel de 8,71 millones de vehículos, cifra que representó un incremento de 19% en relación al año anterior, dicho incremento responde tanto al tráfico de vehículos ligeros (+23,7%), como de vehículos pesados (+15,7%).
 - (ii) Del total del tráfico registrado en el 2018 (8,71 millones), el 42% corresponde vehículos livianos y el 58% restante a vehículos pesados. Cabe notar que la proporción de vehículos livianos aumentó de 40,4% en el 2018 a 42% en el 2019.
 - (iii) Con respecto al flujo vehicular por unidad de peaje se tiene que en el 2019 la estación de Virú recibió la mayor cantidad de tráfico, con 3,1 millones de vehículos (36% del total), seguida por la estación Vesique con 1,9 millones de vehículos (22,4%); mientras que la estación de Fortaleza recibió 1,9 millones de vehículos (21,7%), por último, la estación de Huarmey registró el paso de 1,7 millones de vehículos, los cuales representaron el 19,9% del tráfico total.
 - (iv) En relación a la demanda de los servicios complementarios brindados por el concesionario, durante el 2019, se realizaron 3 394 llamadas realizadas por los usuarios a la Central de Emergencias, lo cual significó un incremento de 29,4% en relación al año anterior. Por su parte, el número de asistencias médicas se redujo ligeramente en 0,3%; del mismo modo, las asistencias mecánicas se redujeron en 0,6%.
 - (v) Al cierre de 2019, la inversión acumulada ejecutada por el concesionario ascendió a USD 177,6 millones, lo cual representó un avance de 62,19% en relación a la inversión total comprometida.
 - (vi) Las transferencias efectuadas por el Concesionario a favor de OSITRÁN bajo el concepto de aporte por regulación, alcanzaron los S/ 1,85 millones durante 2019, lo que representó un aumento de 18,3% con respecto al aporte efectuado el 2018.

²⁰ El cálculo es el siguiente: Margen bruto = Utilidad Bruta / Ingreso Total

²¹ El cálculo es el siguiente: Margen Operativo = Utilidad Operativa / Ingreso Total

²² El cálculo es el siguiente: Margen EBITDA = EBITDA / Ingreso Total

²³ El cálculo es el siguiente: Margen Neto = Utilidad Neta / Ingreso Total

²⁴ Return on Equity, por sus siglas en inglés. El cálculo es el siguiente: ROE = Utilidad Neta / Patrimonio Neto

²⁵ Return on Assets, por sus siglas en inglés. El cálculo es el siguiente: ROA = Utilidad Neta / Activo Total



- (vii) En relación al desempeño operativo del Concesionario durante 20189 se ha verificado lo siguiente:
- El Concesionario cumplió con los niveles mínimos de prestación de servicio establecidos en el Contrato de Concesión (95%), habiéndose alcanzado un nivel de cumplimiento de 96%. De la misma manera el índice de rugosidad internacional (IRI) se encuentra en 0,97 el cual está muy por debajo del máximo establecido en el contrato de concesión (3,5).
 - El número de accidentes se elevó en 14,6%, alcanzando un nivel de 456 en el año 2018, por otra parte, la cantidad de accidentes por cada cien mil vehículos en la vía pasó de 5,4 en el 2018 a 5,2 en el 2019.
 - En cuanto al número de personas heridas se puede observar que 711 personas resultaron heridas por accidentes de tránsito en el 2019 de los cuales el 30,1% (214) fueron a causa de despiste de vehículos, seguido por el 27,3% (194) producto de choques por alcance y el 16,6% (118) por volcaduras de vehículos. En relación a las personas fallecidas en el 2019 se tiene un total de 48 de los cuales el 29,2% (14) de ellos fueron del choque por alcance y el 18,8% (9) por despistes de vehículos.
 - En el 2019 se presentaron un total de 85 reclamos en relación a los servicios prestados en la infraestructura, cifra 137,1% superior a lo presentado en el 2018 que alcanzó los 35 reclamos. Es preciso acotar que el 12% del total estaban dirigidos cuestionar cobros indebidos de la tarifa.
- (viii) Durante 2019, los ingresos totales obtenidos por el concesionario por concepto de recaudación de peaje ascendieron a S/ 197,2 millones, incluido IGV, lo que representó un crecimiento de 12,5% respecto a lo recaudado en el 2018 (S/ 175,3 millones).
- (ix) Lo anterior impulsó también los ingresos de AUNOR, que en 2019 alcanzaron los S/ 182,2 millones, monto superior en aproximadamente S/ 31,1 millones más que los ingresos de 2018 (S/ 151,1 millones). Esta mayor actividad comercial aunada a una reducción de los gastos financieros en un 29,5%, un mejor resultado en la gestión del cambio de moneda de soles y dólares, una reducción de 36,1% con respecto al pago del impuesto a las ganancias impulsaron unas ganancias superiores en 242,4% respecto al 2018. Por su parte, del Estado de situación financiera se aprecia que al cierre del año 2019 la empresa prácticamente mantuvo sus valores contables en relación a totales de activo y pasivo-patrimonio frente al nivel observado al cierre de 2018.
- (x) De otro lado, la posición de la empresa frente a sus acreedores en el corto plazo es cubrir con activos corrientes un poco más de la mitad del total de deuda corriente en caso de exigibilidad conforme al valor de los indicadores de liquidez del 2019. En relación con los indicadores de solvencia financiera de la empresa y el nivel de autonomía financiera, los mismos mostraron una mejoría en 2019. En relación con los indicadores de rentabilidad de la empresa, el margen bruto mejoró y los márgenes operativos disminuyeron; no obstante el margen neto determinó una rentabilidad de 23,4% sobre los ingresos. Esto último determinó que mejore la eficacia de la empresa en la generación de ganancias respecto al capital invertido y al total de activos de la empresa en el ejercicio 2019.



XI. ANEXOS

Anexo N° 1

Ficha de Contrato

CONCESIONARIO: AUTOPISTA DEL NORTE S.A. Carretera: Red Vial N° 4 Tramos viales Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry – Empalme R01N			
N°	Tema	Contenido	Ref.
1	Infraestructura	<p>El total de kilómetros concesionados es 356.21 km, los cuales se encuentran subdivididos en :</p> <ul style="list-style-type: none">• Pativilca –Huarney (85.5 km)• Huarney – Casma (89.62 km)• Casma – Chimbote (34.28 km)• Chimbote – Santa (32.54 km)• Santa – Chao (64.19 km)• Chao – Virú (15.42 Km)• Virú – Puerto Salaverry (28.76 Km)• Puerto Salaverry – Emp R01N (5.90 Km)	<p>Cláusula 1.14.84 (p. 20)</p> <p>Anexo I Sección 4 Apéndice 1 (p.124)</p>
2	Fecha de suscripción	18 de febrero del 2009.	Contrato de concesión
3	Plazo de la Concesión	<p>25 años, salvo los casos de prórroga, conforme a los términos y condiciones previstos en el Contrato.</p> <p>Ampliación del plazo en función de los ejes cobrables (puede ir de 1 a 16 años más)</p>	<p>Cláusula 4.1. (p. 30)</p> <p>Adenda N° 2</p>
4	Modalidad	Autosostenible	Cláusula 2.5. (p. 21)
5	Postores interesados	<p>Seis fueron los postores que presentaron sus respectivas propuestas técnicas y económicas :</p> <p>Concesionaria del Sur, Concesionaria Vial del Norte, Consorcio Concesionaria Panamericana, Consorcio Promotora del Desarrollo de América Latina, Obras de Ingeniería, OHL Concesiones y el Consorcio Vías del Perú CCION.</p>	Proinversión.
6	Compromiso de inversión	Inversión Proyectada Referencial: US D 286 millones (incluido el IGV).	Anexo VII: Propuesta económica
7	Descripción de Obras	<ul style="list-style-type: none">• Obras de Puesta a Punto de la calzada actual de los tramos Pativilca-Santa-Cruce Puerto Salaverry y Salaverry-Emp R01N, serán ejecutadas por el Concedente.• Obras viales Nuevas<ul style="list-style-type: none">- Construcción de Puentes y Pontones.- Construcción de las Vías de Evitamiento de las ciudades de Virú, Chao, Chimbote, Casma y Huarney.- Construcción de Óvalos.- Construcción de pasos a desnivel.- Construcción de puentes peatonales- Construcción de la segunda calzada de los tramos Pativilca Santa-Trujillo.• Obras complementarias<ul style="list-style-type: none">- Unidades de peaje en la calzada actual- Unidades de peaje en la segunda calzada- Estaciones de peaje- Otras obras de infraestructura y equipamiento	<p>Sección VI (p.38-46)</p> <p>Anexo 9 de las Bases (TUO-Hasta Circular N°61)</p>



CONCESIONARIO: AUTOPISTA DEL NORTE S.A.
Carretera: Red Vial N° 4 Tramos viales Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry – Empalme R01N

N°	Tema	Contenido	Ref.
8	Factor de competencia	Cantidad de km continuos de la Longitud de Segunda Calzada por Construir por encima del mínimo fijado por el Estado.	Anexo 6. Propuesta Económica
9	Capital mínimo	Suscrito y pagado por el Concesionario, asciende a USD 2 500 000. Posteriormente, a la fecha del cierre financiero el Concesionario deberá acreditar incremento del capital social equivalente al 15% del presupuesto aprobado en el Estudio Definitivo.	Cláusula 3.5 a (p. 26)
10	Garantías a favor del Concedente	Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras: monto equivalente al 10% del presupuesto aprobado en el Estudio Definitivo de Ingeniería emitida a favor del Concedente. Desde el inicio de la construcción de la segunda calzada, hasta dos años posteriores a la aceptación de la totalidad de las Obras. Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión: Desde la suscripción del contrato, hasta el último día calendario del mes 60: USD 2 970 000,00. Desde el primer día calendario del mes 61 contado desde la	Cláusula 11.2 (p.63-64) Cláusula 11.3 (p.64-65)
11	Garantías a favor de Acreedores Permitidos	El Concesionario podrá, previa autorización otorgada por el Concedente, con opinión favorable del Regulador, imponer un gravamen o asignación de fondos con la naturaleza de una garantía a favor de los Acreedores Permitidos, para garantizar el Endeudamiento Garantizado Permitido, entre otros derechos sobre los siguientes bienes: a) El derecho de Concesión (Art. 3 Ley N°26885) b) Los ingresos que sean de libre disponibilidad. c) Las acciones que correspondan a la Participación Mínima	Cláusula 11.6 (p.65)
12	Solución de Controversias	<ul style="list-style-type: none"> • Trato Directo • Arbitraje Arbitraje de Conciencia. Controversias técnicas Arbitraje de Derecho: Controversias no técnicas • Reglas Procedimentales Comunes 	Cláusula 18.11 (p. 97) Cláusula 18.11 a) (p. 97) Cláusula 18.11 b) (p. 98,99) Cláusula 18.12 (p.100,111)
13	Penalidades	Se refieren a: <ul style="list-style-type: none"> • Eventos a la fecha de suscripción del contrato • Régimen de bienes • Ejecución de obras • De la Conservación de las Obras • Explotación de la Concesión • Régimen de Seguros • Consideraciones Socio Ambientales • Fideicomiso de Administración 	Anexo IX
14	Causales de Caducidad	<ul style="list-style-type: none"> • Vencimiento del Plazo de la Concesión • Mutuo Acuerdo • Incumplimiento del Concesionario • Incumplimiento del Concedente 	Cláusulas 16.1 – 16.12



CONCESIONARIO: AUTOPISTA DEL NORTE S.A.
Carretera: Red Vial N° 4 Tramos viales Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry – Empalme R01N

N°	Tema	Contenido	Ref.
		<ul style="list-style-type: none"> • Decisión unilateral del Concedente • Fuerza mayor o caso fortuito 	(p. 85-90)
15	Equilibrio Económico	<p>A la fecha de suscripción del Contrato, éste se encuentra en equilibrio económico y financiero en derechos, responsabilidad y riesgos.</p> <p>El equilibrio se podría perder si la Concesión se ve afectada, exclusiva y explícitamente, por cambios en Leyes y Disposiciones Aplicables, vinculados a los ingresos y costos de inversión, operación y Mantenimiento de los Tramos Viales. Dicho desequilibrio tendrá implicancias en la variación de ingresos o de costos.</p> <p>Se calculará el desequilibrio de acuerdo a la fórmula establecida en el Contrato.</p> <p>Si el porcentaje del desequilibrio supera en valor absoluto el</p>	Cláusula 9.12-9.15 (p. 60 - 62)
16	Póliza de seguros	<p>A cargo del Concesionario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De responsabilidad civil • Sobre los bienes en Construcción • Sobre los bienes en Operación del Concesionario • De riesgos laborales • Otras pólizas 	<p>Cláusula 12.1 (p. 69,70)</p> <p>Cláusula 12.2 a (p. 70)</p> <p>Cláusula 12.2 b (p. 70)</p> <p>Cláusula 12.2.c (p. 71)</p> <p>Cláusula 12.2</p>
17	Inicio de operaciones	La fecha de inicio de la Explotación de la Concesión deberá producirse al día siguiente de la suscripción de la primera Acta de Entrega Parcial de Bienes.	Cláusula 8.10 (p.51)
18	Estándares de servicio	De acuerdo a los Índices de Serviciabilidad estipulados en el Contrato.	Anexo I (p. 103)
19	Tarifas	<p>Los vehículos ligeros pagarán una tarifa equivalente a un eje, mientras que los vehículos pesados pagarán una tarifa por cada eje.</p> <p>A partir de la fecha de inicio de explotación de la Concesión en las unidades de peaje existentes, el Concesionario deberá cobrar el peaje vigente más el IGV, y cualquier otro tributo aplicable.</p> <p>A partir del mes calendario siguiente al de la fecha de entrega del Tramo Cruce de la Panamericana Norte con el Puerto de Salaverry – Santa de la Calzada actual, el Concesionario deberá cobrar en la unidad de peaje comprendida en dicho tramo un peaje USD 1,50.</p> <p>A partir del mes calendario siguiente al de la fecha de aceptación total o parcial de las Obras ejecutadas por el</p>	<p>Cláusula 9.5 (p. 56-60).</p> <p>Cláusula 9.8 b (p. 57).</p> <p>Cláusula 9.8 c (p. 57).</p> <p>Cláusula 9.8 d (p. 57).</p> <p>Cláusula 9.8 e (p. 57).</p>



CONCESIONARIO: AUTOPISTA DEL NORTE S.A.
Carretera: Red Vial N° 4 Tramos viales Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry – Empalme R01N

N°	Tema	Contenido	Ref.
		<p>Concesionario, este deberá cobrar en las unidades de peaje existentes en ambas calzadas del Tramo decepcionado un peaje de USD 2,00.</p> <p>A partir del mes calendario siguiente a la aceptación por parte del REGULADOR de la totalidad de las Obras de la Segunda Calzada a cargo del Concesionario, éste deberá cobrar en las unidades de peaje existentes, un monto de USD 2,00.</p>	
20	IMAG	Es la garantía que otorga el Concedente para asegurar al Concesionario un nivel mínimo de ingresos.	Cláusula 1.14.53 (p.16) Cláusula 9.3 (p.54,55)

Anexo N° 2
Indicadores Anuales

INDICADORES ANUALES: AUTOPISTA DEL NORTE

Concesionario	AUNOR S.A.
Modalidad	AUTOSOSTENIBLE
Periodo:	2009 - 2019

a. Tráfico												
	UNIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Número de Vehículos												
Livianos	Vehículo	1,394,080	1,931,654	2,423,230	2,707,892	2,885,021	3,106,288	3,728,269	4,001,682	1,882,428	2,957,644	3,659,128
Pesados	Vehículo	2,169,580	2,967,624	3,918,900	4,275,454	4,338,083	4,446,396	4,551,713	4,699,169	2,632,610	4,361,515	5,047,098
Número de Ejes cobrables												
Livianos	Eje	1,394,080	1,931,654	2,423,230	2,707,892	2,885,021	3,106,288	3,728,269	4,001,682	1,882,428	2,957,644	3,659,128
Pesados	Eje	8,255,062	11,400,168	15,564,178	17,128,288	17,360,884	17,862,438	18,318,564	18,966,617	10,733,023	17,507,435	20,242,069
Número de Vehículos por unidad de peaje:												
Fortaleza		-	-	1 139 096	1 396 088	1 445 226	1 483 724	1 653 948	1 662 658	1 290 011	1 841 704	1 889 654
Ligero	Vehículo			334 904	420 516	442 280	462 506	548 736	560 733	443 209	637 194	680 756
Pesado	Vehículo			804 192	975 572	1 002 946	1 021 218	1 105 212	1 101 925	846 802	1 204 510	1 208 898
Huarmey		840 620	1 172 556	1 253 428	1 324 106	1 396 056	1 393 080	1 466 128	1 548 978	1 173 309	1 706 343	1 732 725
Ligero	Vehículo	243 362	338 268	364 654	388 798	432 513	418 788	473 233	503 019	378 792	551 457	575 744
Pesado	Vehículo	597 258	834 288	888 774	935 308	963 543	974 292	992 895	1 045 959	794 517	1 154 886	1 156 981
Vesique		1 473 194	2 061 576	2 170 350	2 369 824	2 437 870	2 561 228	2 735 564	2 887 883	650 568	745 910	1 947 469
Ligero	Vehículo	714 056	1 014 018	1 079 806	1 197 516	1 264 958	1 352 720	1 608 378	1 705 411	399 121	329 652	869 682
Pesado	Vehículo	759 138	1 047 558	1 090 544	1 172 308	1 172 912	1 208 508	1 127 186	1 182 472	251 447	416 258	1 077 787
Virú		1 249 846	1 665 146	1 779 256	1 893 328	1 943 952	2 114 652	2 424 342	2 601 332	1 401 150	3 025 202	3 136 378
Ligero	Vehículo	436 662	579 368	643 866	701 062	745 270	872 274	1 097 922	1 232 519	661 306	1 439 341	1 532 946
Pesado	Vehículo	813 184	1 085 778	1 135 390	1 192 266	1 198 682	1 242 378	1 326 420	1 368 813	739 844	1 585 861	1 603 432

Número de ejes contabilizados por unidad de peaje:

Fortaleza		-	-	3 701 130	4 534 682	4 664 024	4 793 962	5 133 578	5 200 713	4 039 236	5 734 838	5 793 147
Ligero	Eje			334 904	420 516	442 280	462 506	548 736	560 733	443 209	637 194	680 756
Pesado	Eje			3 366 226	4 114 166	4 221 744	4 331 456	4 584 842	4 639 980	3 596 027	5 097 644	5 112 391
Huarmey		2 728 690	3 814 064	4 119 630	4 374 182	4 509 505	4 577 676	4 705 325	4 951 744	3 768 274	5 461 739	5 491 869
Ligero	Eje	243 362	338 268	364 654	388 798	432 513	418 788	473 233	503 019	378 792	551 457	575 744
Pesado	Eje	2 485 328	3 475 796	3 754 976	3 985 384	4 076 992	4 158 888	4 232 092	4 448 725	3 389 482	4 910 282	4 916 125
Vesique		3 559 346	4 969 010	5 305 068	5 769 672	5 863 880	6 066 924	6 195 510	6 531 208	1 429 623	2 063 880	5 318 739
Ligero	Eje	714 056	1 014 018	1 079 806	1 197 516	1 264 958	1 352 720	1 608 378	1 705 411	399 121	329 652	869 682
Pesado	Eje	2 845 290	3 954 992	4 225 262	4 572 156	4 598 922	4 714 204	4 587 132	4 825 797	1 030 502	1 734 228	4 449 057
Virú		3 361 106	4 548 748	4 861 580	5 157 644	5 208 496	5 530 164	6 012 420	6 284 634	3 378 318	7 204 622	7 297 442
Ligero	Eje	436 662	579 368	643 866	701 062	745 270	872 274	1 097 922	1 232 519	661 306	1 439 341	1 532 946
Pesado	Eje	2 924 444	3 969 380	4 217 714	4 456 582	4 463 226	4 657 890	4 914 498	5 052 115	2 717 012	5 765 281	5 764 496

b. Recaudación por cobro de peaje

Total		75 609	84 472	92 714	101 116	102 458	109 177	116 854	147 075	97 201	175 345	197 216
Livianos	Miles de Soles	5 258	8 508	11 203	12 783	13 859	15 064	17 964	22 847	14 221	25 737	30 244
Pesados	Miles de Soles	32 283	54 097	78 177	84 673	88 599	94 113	98 890	124 228	82 981	149 608	166 973



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

Calle los Negocios 182, Surquillo – Lima

Teléfono: (511) 440 5115

estudioeconomicos@Ositrán.gob.pe

www.Ositrán.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

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