

**ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN
INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO**



Documento de Trabajo N° 5

Análisis de la infraestructura vial concesionada en el Perú

**Gerencia de Regulación y Estudios Económicos
Jefatura de Estudios Económicos**

Lima, junio de 2018

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

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Jefatura de Estudios Económicos

Documento de Trabajo N° 5: Análisis de la infraestructura vial concesionada en el Perú

Este documento de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN, busca contribuir a la discusión de diferentes aspectos relacionados con las infraestructuras de transporte de uso público. Los puntos de vista expresados en este documento corresponden a los autores y no reflejan necesariamente la posición de OSITRAN. Las opiniones y estimaciones efectuadas en este documento reflejan el juicio de los autores dada la información disponible.

Autores: Victor Chang Rojas, Oscar Ubillús Ramirez

Sandra Queija De la Sotta
Jefa de Estudios Económicos
Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Para comentarios o sugerencias dirigirse a: estudioseconomicos@ositran.gob.pe

OSITRAN

Calle Los Negocios 182, Surquillo

Teléfono: (511) 440 5115

www.ositran.gob.pe

ÍNDICE DE SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AFIN:	Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional
APP:	Asociaciones Público Privadas
BOT:	Proyectos de Construcción-Operación-Traspaso
EDI:	Estudio Definitivo de Ingeniería
IGV:	Impuesto General a las Ventas
IIRSA:	Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
IMAG:	Ingreso Mínimo Anual Garantizado
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MTC:	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
ONPA:	Obras de no puesta a punto
OPA:	Obras de puesta a punto
OSITRAN:	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público
PACRI:	Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)
PAMO:	Pago Anual por Mantenimiento y Operación
PAMPI:	Pago Anual por Mantenimiento Periódico Inicial
PAO:	Pago Anual por Obras
PAS:	Pago por Servicios
PBI:	Producto Bruto Interno
PEO:	Programas de Ejecución de Obras
PRM:	Pago por Rehabilitación y Mejoramiento

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	7
II.	ASPECTOS GENERALES DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN	9
III.	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS CARRETERAS CONCESIONADAS	14
	3.1. Extensión de la red vial concesionada	14
	3.2. Área de influencia de las carreteras concesionadas.....	15
IV.	DESEMPEÑO OPERATIVO	22
	4.1. Tráfico Vehicular.....	22
	4.2. Evolución de los ingresos.....	39
V.	INVERSIONES	46
VI.	TARIFAS	57
VII.	CALIDAD DE LOS SERVICIOS Y ATENCIÓN AL USUARIO	60
	7.1. Niveles de servicio	60
	7.2. Accidentes, heridos y fallecidos	61
	7.3. Reclamos	73
	7.4. Encuestas de percepción de los usuarios.....	75
	7.5. Sesiones del Consejo de Usuarios de Redes Viales.....	79
VIII.	PROBLEMÁTICA DEL SECTOR	81
IX.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
	ANEXOS	90

GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Adendas aprobadas y en evaluación de las carreteras nacionales Concesionadas	12
Gráfico N° 2 Longitud de las carreteras concesionadas.....	15
Gráfico N° 3 Red vial Norte – tráfico total por concesión, 2016- 2017	23
Gráfico N° 4 Red vial norte – Tráfico de vehículos según tipo de vehículo*, 2016 - 2017.....	24
Gráfico N° 5 Red Vial Norte - Tráfico de vehículos por concesión, 2006-2017.....	26
Gráfico N° 6 Red Vial Centro – Tráfico total por concesión, 2016 - 2017	29
Gráfico N° 7 Red Vial Centro – Tráfico de Vehículos ligeros y pesados, 2016-2017.....	30
Gráfico N° 8 Red Vial Centro - tráfico total de vehículos, 2003-2017.....	32
Gráfico N° 9 Red Vial Sur – participación de vehículos por concesión, 2016 - 2017	34
Gráfico N° 10 Perú: Red Vial Sur – Vehículos ligeros y pesados, 2017	35
Gráfico N° 11 Red Vial Sur –Tráfico Tramo 1 y Tramo 5, 2008-2017	36
Gráfico N° 12 Red Vial Sur –Tráfico por tipo de vehículos, 2012,2013 -2017.....	38
Gráfico N° 13 Red Vial: Ingresos por recaudación de peaje.....	40
Gráfico N° 14 Red Vial: Montos devengados por el Concedente por concepto de PAMO y PAO.....	44
Gráfico N° 15 Accidentes, heridos y fallecidos, 2014-2017.....	61
Gráfico N° 16 Relación entre el número de accidentes y el IMD, 2017	62
Gráfico N° 17 Accidentes en la Red Vial Nacional, según zona, 2017	63
Gráfico N° 18 Accidentes en la Red Vial Nacional, heridos y fallecidos, 2017	63
Gráfico N° 19 Red Vial Norte: Accidentes, heridos y fallecidos, 2014-2017 ^{1/}	64
Gráfico N° 20 Red Vial Norte: Accidentes, según concesión, 2017.....	64
Gráfico N° 21 Red Vial Norte: Personas heridas y fallecidas, según concesión, 2017.....	65
Gráfico N° 22 Red Vial Norte: Tipo de accidente, según concesión, 2017	65
Gráfico N° 23 Red Vial Norte: Causa probable del accidente, según severidad por concesión, 2017	66
Gráfico N° 24 Accidentes, heridos y fallecidos para la Red Vial Centro ^{1/}	67
Gráfico N° 25 Red Vial Centro: Accidentes, según concesión, 2017	68
Gráfico N° 26 Red Vial Centro: Personas heridas y fallecidas, según concesión, 2017	68
Gráfico N° 27 Red Vial Centro: Tipo de accidente, según concesión, 2017	69
Gráfico N° 28 Red Vial Centro: Causa probable del accidente, según severidad por concesión, 2017 ...	69
Gráfico N° 29 Accidentes, heridos y fallecidos para la Red Vial Sur, 2014-2017	70
Gráfico N° 30 Red Vial Sur: Accidentes, según concesión, 2017.....	71
Gráfico N° 31 Red Vial Sur: Personas heridas y fallecidas, según concesión, 2017.....	71
Gráfico N° 32 Red Vial Sur: Tipo de accidente, según concesión, 2017	72
Gráfico N° 33 Red Vial Sur: Causa probable del accidente, según severidad por concesión, 2017	72
Gráfico N° 34 Número de Reclamos por Concesión, 2017	74
Gráfico N° 35 Percepción del Estado en que se encuentran las Pistas del Tramo Vial	76
Gráfico N° 36 Acuerdo o Desacuerdo con Tarifas de Peajes, 2017	76
Gráfico N° 37 Percepción sobre el Estado del Pavimento en la Vía Concesionada	77
Gráfico N° 38 Percepción sobre el Estado de la Señalización en la Vía Concesionada	78
Gráfico N° 39 Percepción sobre la Seguridad Vial en la Vía Concesionada (Porcentaje)	78
Gráfico N° 40 Percepción sobre el costo del peaje (Porcentaje).....	79

CUADROS

Cuadro N° 1 Carreteras concesionadas – Modalidad de Contrato de Concesión.....	9
Cuadro N° 2 Carreteras concesionadas – Fecha del Suscripción del Contrato de Concesión.....	10
Cuadro N° 3 Modificaciones contractuales realizadas en los contratos de concesión	13
Cuadro N° 4 Carreteras concesionadas – kilómetros concesionados, comprometidos para construcción y comprometidos para ser intervenidos, a diciembre del 2017	14
Cuadro N° 5 Concesiones de carreteras: segmentación por zona geográfica	16
Cuadro N° 6 Peajes de la Red Vial Norte, 2017	25
Cuadro N° 7 Peajes de la Red Vial Centro, 2017*	31
Cuadro N° 8 Red Vial: Ingresos por recaudación de peaje	41
Cuadro N° 9 Red Vial: Montos devengados por el Concedente por concepto de PAMO y PAO	43
Cuadro N° 10 Red Vial: Cofinanciamiento y Recaudación por peaje desde el inicio de cada concesión hasta 2017 (En miles de S/ y porcentaje)	45
Cuadro N° 11 Inversiones Reconocidas	48
Cuadro N° 12 Estado situacional de los Contratos de Concesión de las Redes Viales, a diciembre de 2017	50
Cuadro N° 13 Red Vial Nacional - Tarifas de Peaje (S/) por tipo de vehículo y ejes, a diciembre de 2017	59
Cuadro N° 14 Concesiones de carreteras - Niveles de Servicio Global.....	60
Cuadro N° 15 Tipo de reclamo presentado, 2011-2017	73
Cuadro N° 16 Utilización de Servicios Brindados por la Concesión	77
Cuadro N° 17 Principales temas desarrollados en las sesiones del Consejo de Usuarios de Redes Viales	80

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los principales aspectos que contribuye al crecimiento y desarrollo de un país es la inversión en infraestructura, en particular aquella relacionada con los servicios públicos básicos como agua y saneamiento, energía, telecomunicaciones y transporte. Por un lado, la inversión promueve mayor inclusión social de manera directa hacia los consumidores y contribuye a reducir la desigualdad y la pobreza de los mismos. Por otro lado, permite mejoras en la productividad de las empresas, haciendo que estas se vuelvan más competitivas y generen mayor crecimiento y desarrollo.

De manera particular, el desarrollo de la infraestructura vial contribuye a fomentar la actividad comercial mediante la reducción de los tiempos de desplazamiento en el transporte de productos de carga desde el interior del país hacia el mercado interno y externo, así como el transporte de la provisión de insumos entre las regiones del Perú. Por otro lado, la mayor conectividad en las regiones que genera el desarrollo de infraestructura vial, trae como consecuencia que los tiempos de viaje de las personas que hacen uso de la vía sea menor y de esta manera su bienestar se incrementa. Por lo tanto, la mayor conectividad reduce los costos logísticos del transporte y permite incrementar la competitividad del país, lo que a su vez impulsa el crecimiento y desarrollo económico.

En ese sentido, con el fin de mejorar la eficiencia en la gestión de la infraestructura vial y mantener en estado óptimo la vía para su transitabilidad, las reformas en el sector estuvieron orientadas a promover la participación del sector privado a través de un esquema de concesiones.

De acuerdo con Perez-Reyes y Tovar (2009¹) y Chang y Tovar, (2014²) en el caso de países latinoamericanos, el entorno institucional en el que operan las empresas privadas en comparación con las empresas públicas, resulta más favorable para que éstas logren mejorar su eficiencia. Conforme a dichos autores, en el caso particular del sector de distribución de energía eléctrica del Perú, el proceso de reformas motivó un aumento de la eficiencia de las empresas luego de haber sido concesionadas, al igual que en el caso del sector de infraestructura portuaria en Chile y Perú.

De esta manera, con el fin de promover la inversión privada en el desarrollo de la infraestructura vial, en el año 1994 se dio inicio al programa de Concesiones Viales mediante un sistema de contratos de construcción, operación y transferencia (BOT)³, que tuvo como primera entrega la Concesión de la Carretera Arequipa – Matarani a la empresa CONCAR⁴. A partir de dicha experiencia, los proyectos han sido diseñados teniendo como base la carretera Panamericana, y enfatizando en las rutas transversales.

El esquema de concesiones permite al Concesionario construir, financiar, mantener y renovar la infraestructura durante un periodo de tiempo determinado, financiándose con los cobros exclusivamente de peajes para el caso de concesiones autosostenibles, así como de peajes y un subsidio del Estado, para el caso de concesiones cofinanciadas.

¹ Perez-Reyes, R., Tovar, B., (2009). Measuring efficiency and productivity change (PTF) in the Peruvian electricity distribution companies after reforms. *Energy Policy* 37, 2249–2261.

² Chang V., and Tovar, B., (2014) Drivers explaining the inefficiency of Peruvian and Chilean ports terminals. *Transportation Research Part E* 67 (2014) 190–203.

³ Por medio del sistema BOP una empresa privada construye y financia un proyecto de infraestructura y luego cobra por el uso del servicio durante un período determinado, finalizado dicho período la infraestructura total se transfiere al Estado.

⁴ Dicha concesión caducó en diciembre de 2007 con la entrega al Concesionario del Tramo 5 de la Carretera Interoceánica Sur.

Conforme a lo establecido en el marco normativo vigente, OSITRAN se encarga de supervisar, regular y fiscalizar el cumplimiento de los contratos de concesión. Así, OSITRAN tiene la función de fijar y ajustar las tarifas, supervisar el cumplimiento de los aspectos económicos, comerciales, operativos, técnicos, administrativos y financieros, así como de aplicar las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento. OSITRAN también tiene la potestad de emitir opinión previa a la suscripción de los contratos de concesión, así como a la renegociación de los mismos, aunque dichas opiniones no son vinculantes.

A la fecha, OSITRAN tiene a su cargo la regulación y supervisión de 16 contratos de concesión para el desarrollo de infraestructura vial (ver anexo N° 1), los cuales involucran un compromiso de inversión de aproximadamente USD 4 899 millones, habiéndose alcanzado el 79% de avance de ejecución (USD 3 870 millones) al cierre de 2017.

Sin embargo, a pesar de las inversiones ejecutadas en los últimos años en las vías concesionadas, el Perú mantiene una amplia brecha en infraestructura vial y la calidad de la infraestructura existente se ubica por debajo de los estándares internacionales. En efecto, de acuerdo con AFIN (2015)⁵, el sector transporte registra el mayor déficit de inversión en infraestructura del Perú, al tener una brecha de infraestructura de USD 57 499 millones (36% de la brecha total a nivel nacional), de los cuales la brecha en la red vial representa el 55,4% (es decir, USD 31 850 millones). Por otro lado, de acuerdo con el Índice de Competitividad Global 2017-2018⁶ el Perú se ubica en el puesto 108 de un total de 137 países respecto a la calidad de la infraestructura de carreteras, encontrándose por debajo de otros países de la región como Bolivia, Chile, Ecuador, México, Uruguay, Argentina, entre otros.

En este contexto, el presente estudio tiene como finalidad evaluar el desarrollo de las carreteras concesionadas en los últimos años, para lo cual se efectuará un análisis sobre la evolución de los principales indicadores operativos del sector (tráfico, ingresos), las inversiones ejecutadas, el cumplimiento de los niveles de servicio, la ocurrencia y severidad de los accidentes producidos, así como de los principales problemas que limitan un mayor desarrollo del sector.

El documento está organizado de la siguiente manera, en la siguiente sección se describen las principales características de los procesos de concesión y el diseño de contratos en carreteras. En la sección 3 se presentan los aspectos generales de las carreteras concesionadas, en relación con la extensión de la red vial y el área de influencia. En la cuarta sección se analiza la evolución del tráfico de la red vial norte, centro y sur, así como la evolución de los ingresos de cada concesión. En la sección 5 se muestra la evolución de las inversiones reconocidas, así como el avance en la ejecución de las mismas. En la sexta sección se presenta el régimen tarifario de las concesiones. En la sección 7 se analiza el desempeño operativo de las concesiones viales, particularmente en relación al cumplimiento de los niveles de servicio, ocurrencia de accidentes y reclamos presentados. En la sección 8 se identificará la problemática que enfrentan las concesiones viales. Finalmente en la sección 9 se muestran las conclusiones del documento.

⁵ Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional – AFIN (2015) “*Plan Nacional de Infraestructura 2016-2025*”. Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico. Documento disponible en: https://www.proyectosapp.pe/RepositorioAPS/o2/JER/SF_HUANCAYO_HUANCAVELICA/plan_nacional_infraestructura_2016_2025_2.pdf

⁶ World Economic Forum (2016) “*The Global Competitiveness Report 2016–2017*”. Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf

II. ASPECTOS GENERALES DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN

Actualmente se encuentran en operación dieciséis (16) concesiones viales, las cuales se encuentran bajo la supervisión de OSITRAN. Del total de concesiones viales, seis (6) son de tipo autosostenible y diez (10) de tipo cofinanciada. El siguiente cuadro muestra las entidades prestadoras según modalidad de contrato y año de inicio de la concesión.

Cuadro N° 1
Carreteras concesionadas – Modalidad de Contrato de Concesión

Concesiones	Año de inicio de la Concesión
Autosostenibles	
1. Red Vial N° 5: Ancón-Huacho-Pativilca	2003
2. Red Vial N° 6: Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica	2005
3. Red Vial N° 4: Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry	2009
4. Autopista del Sol: Tramo Trujillo - Sullana	2009
5. IIRSA Centro - Tramo 2: Puente Ricardo Palma - La Oroya - Huancayo y La Oroya - Dv. Cerro de Pasco	2010
6. Tramo Vial: Dv. Quilca - Dv. Arequipa (Repartición) - Dv. Matarani - Dv. Moquegua - Dv Ilo - Tacna - La Concordia	2013
Cofinanciadas	
1. IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas	2005
2. IIRSA Sur -Tramo 2: Urcos-Inambari	2005
3. IIRSA Sur -Tramo 3: Inambari-Iñapari	2005
4. IIRSA Sur - Tramo 4: Azángaro-Inambari	2005
5. Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque	2007
6. IIRSA Sur – Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos	2007
7. IIRSA Sur – Tramo 5: Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca	2007
8. Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos	2009
9. Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún	2009
10. Longitudinal de la Sierra - Tramo 2: Ciudad de Dios - Cajamarca - Chiple - Cajamarca - Trujillo - Dv. Chilete - Emp. PE-3N	2014

Fuente: OSITRAN. Fichas de Contratos de Concesión

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN

Cabe señalar que, de acuerdo con el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224 “*Marco de promoción de la inversión privada mediante asociaciones público privadas y proyectos en activos*”, las Asociaciones Público Privadas (APP) de tipo autosostenibles son aquellas en las que las garantías financieras son consideradas como mínimas si no superan el 5% del costo total de inversión, el 5% del costo total del proyecto en caso de proyectos que no contengan componente de inversión o cuando las garantías no financieras tienen probabilidad mínima o nula (es decir, cuando la probabilidad de demandar cofinanciamiento no sea mayor al 10% para cada uno de los primeros 5 años de vigencia de la cobertura de la garantía prevista en el contrato).

Por su parte, las Asociaciones Público Privadas de tipo cofinanciadas son aquellas que requieren cofinanciamiento por parte del estado. En caso de requerir garantías financieras, éstas deben superar el porcentaje establecido del 5%; mientras que, en caso de requerir garantías no financieras, éstas tengan una probabilidad significativa de demandar cofinanciamiento (es decir, cuando la probabilidad de demandar cofinanciamiento exceda los límites del 10% para cada uno de los primeros 5 años de vigencia de la cobertura de la garantía prevista en el contrato).

Como se aprecia en la Cuadro N° 2, de los contratos actualmente vigentes, el primero en suscribirse fue el de la Red Vial N° 5: Tramo Ancón – Huacho – Pativilca (concesión autofinanciada), el cual se firmó el 15 de enero del 2003; y uno de los últimos el de la carretera Longitudinal de la Sierra - Tramo 2: Ciudad de Dios - Cajamarca - Chiple - Cajamarca - Trujillo - Dv. Chilete - Emp. PE-3N, firmado el 28 de mayo de 2014. El siguiente cuadro presenta la evolución del número de carreteras concesionadas cada año.

Cuadro N° 2
Carreteras concesionadas – Fecha del Suscripción del Contrato de Concesión

2003	2005	2007	2009	2010	2013	2014
Red Vial N° 5: Ancón-Huacho-Pativilca	IIRSA Norte: Paíta-Yurimaguas	Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque	Red Vial N° 4: Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry	IIRSA Centro - Tramo 2	Tramo Vial: Dv. Quilca - La Concordia	Longitudinal de la Sierra - Tramo 2
	IIRSA Sur – Tramo 2: Urcos-Inambari	IIRSA Sur – Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos	Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos			
	IIRSA Sur – Tramo 3: Inambari-Iñapari	IIRSA Sur Tramo 5: Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca	Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún			
	IIRSA Sur T4: Azángaro-Inambari		Tramo Trujillo - Sullana			
	Red Vial N°6: Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica					

Fuente: Contratos de Concesión

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN

En el caso de las concesiones autosostenibles, los primeros proyectos otorgados en concesión fueron la Red Vial N° 5 en 2003⁷ y la Red Vial N° 6 en el año 2005⁸, las cuales tuvieron como factor de competencia la mayor retribución al Estado. Posteriormente, entre 2009 y 2013, se otorgaron en concesión la Red Vial N° 4⁹, Autopista del Sol¹⁰, IIRSA Centro - Tramo 2¹¹ y el Tramo Vial: Dv. Quilca - La Concordia¹², los cuales tuvieron factores de competencia relacionados con las mayores inversiones en infraestructura (cantidad de kilómetros continuos de longitud de segunda calzada, mayor extensión de segunda calzada, ejecución de obras obligatorias y obras adicionales). Como se aprecia, en los primeros contratos el objetivo es mejorar la situación fiscal del Estado; mientras que en los últimos se busca una mayor inversión en infraestructura en favor del usuario.

En este tipo de concesiones, se les otorga a los Concesionarios la facultad de explotación de la infraestructura, la cual prevé el cobro de tarifas de peaje a los usuarios con la finalidad de financiar las labores de inversión, operación y mantenimiento de la carretera. No obstante, en el caso de los últimos cuatro proyectos concesionados entre 2009 y 2013, el Concedente se compromete a asegurar un nivel de ingresos mínimos anuales garantizados (IMAG) por

⁷ Contrato firmado el 15 de enero de 2003

⁸ Contrato firmado EL 25 de setiembre de 2005

⁹ Contrato firmado el 18 de febrero del 2009

¹⁰ Contrato firmado el 25 de agosto del 2009

¹¹ Contrato firmado el 27 de setiembre de 2010

¹² Contrato firmado el 30 de enero del 2013

concepto de peaje durante el plazo de la concesión. Así, en caso la recaudación por peaje sea inferior a los montos establecidos por concepto de IMAG, el Concedente deberá garantizar los ingresos con fondos propios.

En relación con la retribución al Estado, en el caso de la Red Vial N° 5 y Red Vial N° 6, los contratos de concesión establecen que el Concesionario debe pagar al Concedente un porcentaje de los ingresos mensuales por concepto de peaje. En los contratos posteriores se establece un pago por derecho de concesión (2% del presupuesto aprobado en el Estudio Definitivo de Ingeniería), así como un pago al regulador por concepto de supervisión de obras.

Por su parte, en el caso de las carreteras cofinanciadas, todos los proyectos fueron concesionados entre los años 2005 y 2009, con excepción de la carretera Longitudinal de la Sierra - Tramo 2 que fue concesionada en el año 2014¹³. Así, el factor de competencia de los proyectos concesionados hasta el 2009 estuvo relacionado con el menor cofinanciamiento solicitado (PAMO y/o PAO); mientras que en el caso de la carretera Longitudinal de la Sierra - Tramo 2, se estableció un factor de competencia relacionado con el menor monto por PRM, PAMPI y PAMO ofertados con relación a los montos máximos determinados por el Estado.

En el caso de las concesiones cofinanciadas, el Estado Peruano se encuentra obligado a financiar el monto que no sea cubierto por la recaudación del peaje, a fin de cumplir con el monto asegurado por concepto de construcción, mantenimiento y operación de las obras (PAO, PAMO, PAMPI, PRM).

Al igual que en el caso de las concesiones autosostenibles, los proyectos de concesión cofinanciados deben efectuar un pago al Regulador por concepto de supervisión de obras equivalente a un porcentaje del monto de inversión contemplado en el proyecto referencial para cada etapa. No obstante, no se contemplan pagos por retribución al Estado o por derecho de concesión.

Adendas a los Contratos de Concesión

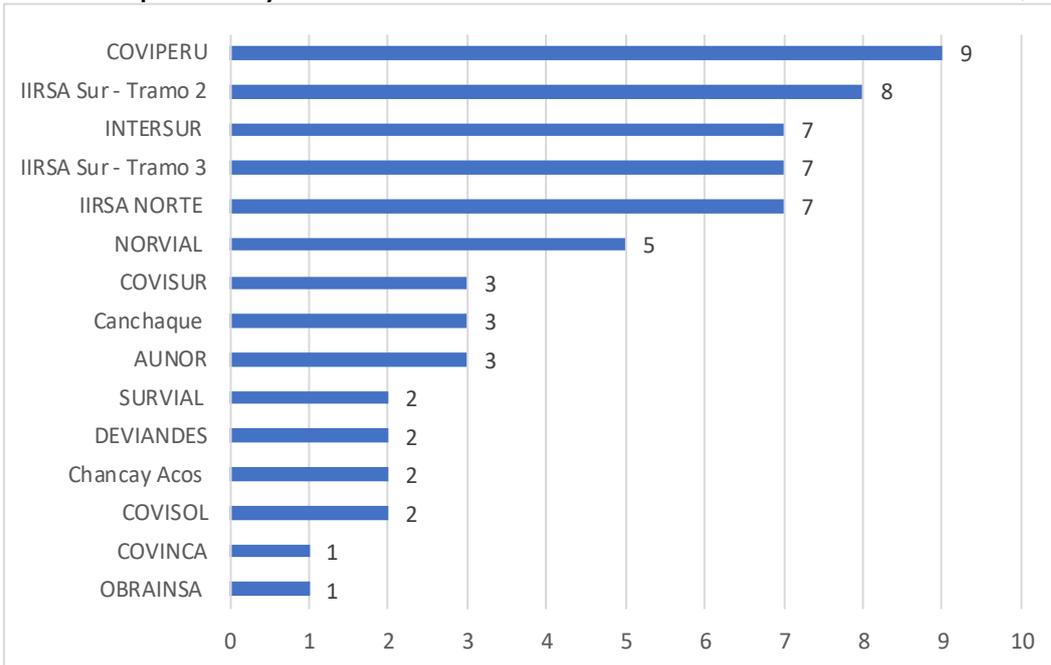
Un aspecto a resaltar en el caso de las concesiones viales es que prácticamente todos los contratos han sido objeto de diversas modificaciones a través de la suscripción de adendas. En efecto, a la fecha de aprobación de este documento, se han suscrito un total de 62 adendas a los contratos de concesión de infraestructura vial. Así, con excepción de la carretera Longitudinal de la Sierra - Tramo 2¹⁴, todos los contratos de concesión han presentado al menos una modificación contractual suscrita. Como se aprecia en el siguiente gráfico, los contratos de las concesiones de la Red Vial N° 6 (a cargo de COVIPERU) y del IIRSA Sur Tamo 2 (a cargo de Interoceánica Sur - Tramo 2) son los que cuentan con un mayor número de adendas, con 9 y 8 respectivamente.

¹³ Contrato firmado el 28 de mayo de 2014

¹⁴ El MTC mediante OFICIO N° 2830-2016-MTC/25 comunicó al Concesionario CONVIAL que no es posible llegar a un acuerdo sobre la modificación propuesta al Contrato de Concesión.

Gráfico N° 1

Adendas aprobadas y en evaluación de las carreteras nacionales Concesionadas (Número)



Fuente: Concesiones viales

Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

Cabe precisar que, del total de adendas suscritas, el 50% (31) se relacionan con temas operativos, tales como: aclaración de cláusulas, establecer parámetros para la verificación de la transitabilidad, viabilizar las soluciones técnicas, modificación de plazo para emitir Laudo Arbitral en un arbitraje, viabilizar la aceptación de las obras de construcción, emisión y pago del CAO, dar inicio a la etapa de explotación, entre otros.

En segundo lugar, se ubican las adendas que han sido suscritas debido a retrasos en la entrega de terrenos saneados y libres de interferencias en los plazos establecidos en los contratos, las cuales han presentado el 22,5% (14 adendas) del total de adendas suscritas. Dichos retrasos generan la necesidad de modificar los cronogramas de ejecución de obras, permitir la aceptación de obras parciales, suspender las obligaciones contractuales de construcción, modificaciones del EDI, entre otros.

Finalmente, se aprecia que el 14,5% (9 adendas) y 12,9% (8 adendas) de las adendas suscritas han sido motivadas debido a la necesidad de ejecutar obras adicionales y viabilizar la bancabilidad de los proyectos, respectivamente.

Cabe señalar que, en el anexo N° 3 del presente documento se hace un listado detallado de las adendas realizadas hasta el año 2017, así como los motivos de que justificaron su firma.

Por otra parte, se aprecia que en siete (7) contratos de concesión se han efectuado modificaciones durante el primer año de la concesión (Norvial, IIRSA Norte, Interoceánica Sur - Tramo 2, Interoceánica Sur - Tramo 3, Intersur, Concesionaria Canchaque, Concesión Chancay Acos), una (1) durante el segundo año (COVIPERU) y otras siete (7) a partir del tercer año. Lo cual muestra los incentivos que podría tener el Concesionario de ejercer su poder de negociación durante los primeros años desde la adjudicación del proyecto (ver siguiente cuadro).

Cuadro N° 3
Modificaciones contractuales realizadas en los contratos de concesión

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
		01 Adenda	02 Adendas	11 Adendas	03 Adendas	02 Adendas	09 Adendas	08 Adendas	06 Adendas	01 Adenda		02 Adendas	06 Adendas	07 Adendas	03 Adenda
NORVIAL	2003	Adenda 01	Adenda 02			Adenda 03								Adenda 04	Adenda 05
IIRSA NORTE	2005		Adenda 01	Adenda 02 y 03			Adenda 04		Adenda 05			Adenda 06	Adenda 07		
INTEROCEANICA SUR T2	2005			Adenda 01, 02 y 03	Adenda 04		Adenda 05 y 06	Adenda 07 y 08							
INTEROCEANICA SUR T3	2005			Adenda 01, 02 y 03	Adenda 04		Adenda 05	Adenda 06 y 07							
INTERSUR	2005			Adenda 01, 02 y 03			Adenda 04, 05 y 06	Adenda 07							
COVIPERU	2005				Adenda 01		Adenda 02	Adenda 03	Adenda 04	Adenda 05			Adenda 06	Adenda 07, 08 y 09	
CONCESIONARIA CANCHAQUE	2007					Adenda 01	Adenda 02		Adenda 03						
COVISUR	2007							Adenda 01	Adenda 02				Adenda 03		
CONCESIÓN CHANCAY ACOS	2009							Adenda 01							Adenda 02
SURVIAL	2007							Adenda 01	Adenda 02						
DEVIANDES	2010											Adenda 01	Adenda 02		
AUNOR	2009												Adenda 01	Adenda 02	Adenda 03
COVISOL	2009													Adenda 01 y 02	
COVINCA	2013													Adenda 01	
OBRAINSA	2009														Adenda 01

Fuente: Adendas firmadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN

Recién a partir de la aprobación del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224 el 27 de diciembre de 2015, se estableció un límite temporal para la suscripción de adendas. De manera que durante los tres (03) primeros años contados desde la fecha de suscripción del contrato, no pueden suscribirse adendas a los contratos de Asociación Público-Privada, salvo que se trate de la corrección de errores materiales; los requerimientos sustentados de los acreedores permitidos, vinculados a la etapa de cierre financiero del contrato.; y/o la precisión de aspectos operativos que impidan la ejecución del contrato.

III. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS CARRETERAS CONCESIONADAS

3.1. Extensión de la red vial concesionada

En lo que respecta a la extensión de la red vial, al cierre de 2017, las concesiones viales comprenden un total de 6 693 kilómetros, siendo el carretera IIRSA Norte la concesión de mayor extensión con 955 km y el tramo Vial: Mocupe - Cayaltí – Oyotún el de menor extensión con 46,8 km. El Cuadro N° 3 muestra el detalle del número de kilómetros concesionados por cada infraestructura vial, así como los kilómetros comprometidos para la construcción (principalmente para obras de construcción de segundas calzadas) y para ser intervenidos (puesta a punto y mantenimiento inicial).

Cuadro N° 4
Carreteras concesionadas – kilómetros concesionados, comprometidos para construcción y comprometidos para ser intervenidos, a diciembre del 2017

Concesión	Total kms. Concesionados	Total kms. Comprometidos para Construcción	Total kms. Comprometidos para ser Intervenidos	Total km Comprometidos (Construcción + Intervenidos)
Autopista del Sol: Tramo Trujillo - Sullana	475,0	276,0	0,0	276,0
IIRSA Norte: Paíta-Yurimaguas	955,1	200,7	806,4	1 007,1
Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque	78,1	55,0	22,0	76,9
Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún	46,8	32,6	14,2	46,8
Longitudinal de la Sierra - Tramo 2	874,1	90,1	460,6	550,7
Red Vial N° 4: Pativilca –Puerto Salaverry	356,2	356,2	0,0	356,2
Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos	76,5	52,2	24,3	76,5
Red Vial N° 5: Ancón-Huacho-Pativilca	182,7	91,2	91,5	182,7
IIRSA Centro - Tramo 2	377,0	0,0	377,0	377,0
Red Vial N°6: Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica	221,7	215,2	233,1	448,3
IIRSA Sur – Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos	757,6	3,9	750,4	754,2
IIRSA Sur – Tramo 2: Urcos-Inambari	300,0	246,4	0,0	246,4
IIRSA Sur – Tramo 3: Inambari-Iñapari	403,2	410,3	0,0	410,3
IIRSA Sur – Tramo 4: Azangaro-Inambari	305,9	277,0	25,2	302,2
IIRSA Sur – Tramo 5: Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca	854,7	104,3	798,4	902,7
Tramo Vial: Dv. Quilca - Dv. Arequipa (Repartición) - Dv. Matarani - Dv. Moquegua - Dv Ilo - Tacna - La Concordia	428,6	74,5	428,6	503,1
Total	6 693,2	2 485,6	4 031,4	6 517,0

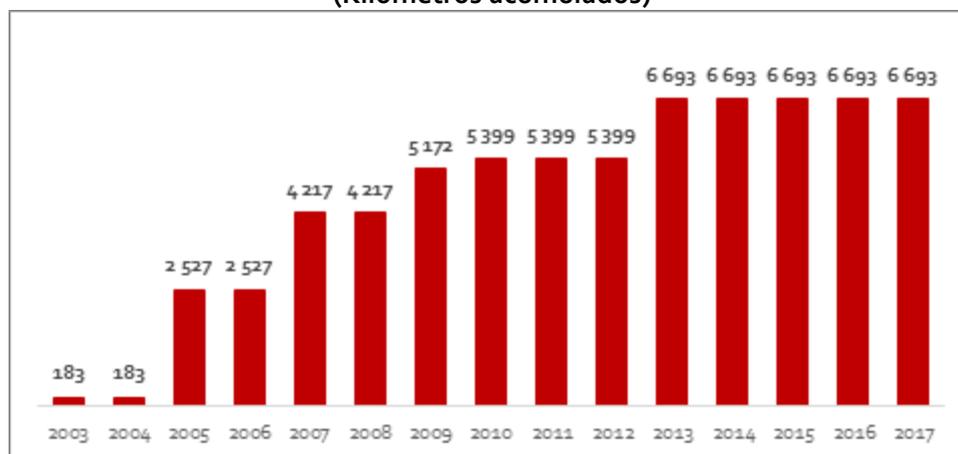
Fuente: OSITRAN. Fichas de Contratos de Concesión

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN

La cantidad total de kilómetros de carretera que se encuentran gestionadas por empresas privadas han ido incrementándose desde el 2003, como consecuencia del mayor número de

concesiones otorgadas. El siguiente cuadro presenta la evolución de los kilómetros concesionados para cada año de ingreso de las concesiones.

Gráfico N° 2
Longitud de las carreteras concesionadas
(Kilómetros acumulados)



Fuente: Fichas de Contratos de Concesión

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN

Como se observa en el Gráfico N° 1, los kilómetros de carreteras concesionadas ascendieron a 183 km en 2003, debido a la suscripción del contrato de concesión de la Red Vial N° 5. A partir del año 2005, las concesiones en infraestructura vial se incrementaron significativamente debido a la suscripción de los contratos de concesión de la carretera IIRSA Norte, IIRSA Sur - Tramo 2, IIRSA Sur - Tramo 3, IIRSA Sur - Tramo 4 y la Red Vial N° 6, con lo cual se alcanzó un total de 2 527 km de vías concesionadas en 2005, lo que representó un aumento de cerca de 13 veces en relación a las vías concesionadas en 2003.

En el año 2007 se suscribieron los contratos de concesión de las carreteras Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque, IIRSA Sur - Tramo 1 e IIRSA Sur - Tramo 5, con lo cual los kilómetros concesionados experimentaron un incremento de 66,8% en relación al año 2006, al pasar de 2 527 km a 4 217 km.

Por su parte, en 2009 los kilómetros de carreteras concesionadas se incrementaron 4,4%, al pasar de 5 172 km a 5 399 km, debido a la suscripción de los contratos de concesiones de la Red Vial N° 4 y la Autopista del Sol: Tramo Trujillo – Sullana.

Finalmente, entre 2010 y 2014, se suscribieron los últimos contratos de concesión correspondientes a las carreteras IIRSA Centro - Tramo 2, Tramo Vial: Dv. Quilca - La Concordia y Longitudinal de la Sierra – Tramo 2, con lo cual la longitud de las vías concesionadas se incrementó 23,5% entre 2010 y 2016, al pasar de 5 399 km a 6 693 km.

3.2. Área de influencia de las carreteras concesionadas

Considerando las zonas geográficas que atraviesa cada una de las 16 carreteras concesionadas (ver Anexo N° 2), las mismas pueden segmentarse en tres áreas principales o redes viales: i) Red Vial Norte; ii) Red Vial Centro; y, iii) Red Vial Sur. Así, para efectos del análisis que se efectuará en este documento, las carreteras concesionadas han sido clasificadas en tres grupos según la zona geográfica que atraviesan, conforme al detalle que se muestra en el Cuadro N° 4.

Como se puede observar, al cierre de 2017, se encontraban en operación un total de cincuenta y cuatro (54) estaciones de peaje en trece (13) de las dieciséis (16) carreteras concesionadas en etapa de explotación. Las concesiones en las cuales no se cobran peajes actualmente son:

- (i) IIRSA Sur Tramo 2: Debido a problemas con la entrega de terrenos de la Unidad de peaje de Urcos (actualmente será ubicada en Yanacancha). Si bien se cuenta con la estación de Quincemil construida, aún está autorizada para el cobro de peajes.
- (ii) Tramo Vial Mocupe-Cayaltí-Oyotún: Se encuentra en proceso de aceptación de las obras.
- (iii) Tramo Vial Óvalo Chancay/Dv Variante Pasamayo-Huaral-Acos: Se encuentra en proceso de aceptación de las obras.

Cuadro N° 5
Concesiones de carreteras: segmentación por zona geográfica

Red Vial Norte	Estaciones de peaje	Red Vial Centro	Estaciones de Peaje	Red Vial Sur	Estaciones de peaje
IIRSA Norte: Paita Yurimaguas	10	Red Vial N° 5: Tramo Ancón – Huacho – Pativilca	3	IIRSA Sur - Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos	5
Autopista del Sol: Trujillo - Sullana	5	Red Vial N° 4: Tramo Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry	4	IIRSA Sur – Tramo 5: Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca	7
Empalme 1B - Buenos Aires – Canchaque	1	IIRSA Centro - Tramo 2: Puente Ricardo Palma – La Oroya – Huancayo y La Oroya – Dv. Cerro de Pasco	3	IIRSA Sur – Tramo 4: Azangaro-Inambari	3
Longitudinal de la Sierra Tramo 2: Ciudad de Dios – Cajamarca - Chiple - Cajamarca - Trujillo - Dv. Chilete - Emp. PE-3N	2	Tramo Vial Óvalo Chancay/Dv. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	-	IIRSA Sur – Tramo 3: Inambari-Iñapari	3
Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún	-	Red Vial N° 6: Tramo Puente Pucusana – Cerro Azul – Ica	3	Dv. Quilca - Dv. Arequipa (Repartición) - Dv. Matarani - Dv. Moquegua - Dv Ilo - Tacna - La Concordia	4
				IIRSA Sur – Tramo 2: Urcos-Inambari	1
	18		13		23

Fuente: OSITRAN. Fichas de Contratos de Concesión

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN

Tanto la Concesión vial nuevo Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún así como el Tramo Vial Óvalo Chancay/Dv. Variante Pasamayo – Huaral – Acos no han iniciado la etapa de explotación de la vía a finales del 2017.

A continuación, se detalla el área de influencia y principales zonas comprendidas en cada una de las tres redes viales identificadas:

a. Red vial norte

La Red Vial Norte agrupa 5 concesiones que cuentan en total con 18 estaciones de peaje. Una concesión del tipo autosostenible (Autopista del Sol) y cuatro cofinanciadas (IIRSA Norte, Longitudinal de la Sierra Tramo 2, Empalme 1B - Buenos Aires – Canchaque y el Tramo Vial Mocupe - Cayaltí – Oyotún).

Conforme se aprecia en la siguiente imagen, la Red Vial Norte une los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto, en las cuales se registró una población conjunta de 9,1 millones de personas al cierre de 2017 (28,8% de la población nacional total)¹⁵. La vía concesionada tiene una extensión de 2 429 kilómetros que comprende parte de la carretera Panamericana Norte (desde Trujillo hasta Sullana), así como diversos ejes transversales que conectan las regiones entre la costa, sierra y selva.

Imagen N° 1 Perú: Red vial norte



1: Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque / 2: Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún /
 3: Autopista del Sol: Tramo Trujillo - Sullana / 4: IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas /
 5: Longitudinal de la Sierra - Tramo 2
 Fuente: OSITRAN

La primera concesión de la Red Vial Norte en entrar en operación fue la carretera IIRSA Norte en el año 2006. Dicha concesión es una de las más extensas, al poseer una longitud de 955 km¹⁶ y cuenta con 10 estaciones de peaje. La vía forma parte del Eje Multimodal Amazonas Norte, atravesando las regiones Piura, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto, así como cerca de 80 distritos. El desarrollo de la vía busca promover la integración económica entre el puerto de Paita y el terminal fluvial de Yurimaguas en el río Huallaga que a su vez se conecta con el río Amazonas.

La segunda concesión en entrar en operaciones fue la Autopista del Sol que comprende una extensión de 475 km de la carretera Panamericana Norte (Ruta PE-1N) y cuenta con 5 estaciones de peaje. Dicha vía conecta las regiones Piura, Lambayeque y La Libertad en la costa y une las ciudades de Trujillo, Chiclayo, Piura y Sullana.

¹⁵ INEI. Estadísticas de Población y Vivienda "Población Estimada al 30 de junio, por años calendario y sexo, según departamento". Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

¹⁶ En el 2013 se adicionó el tramo Mocce con 86 km.

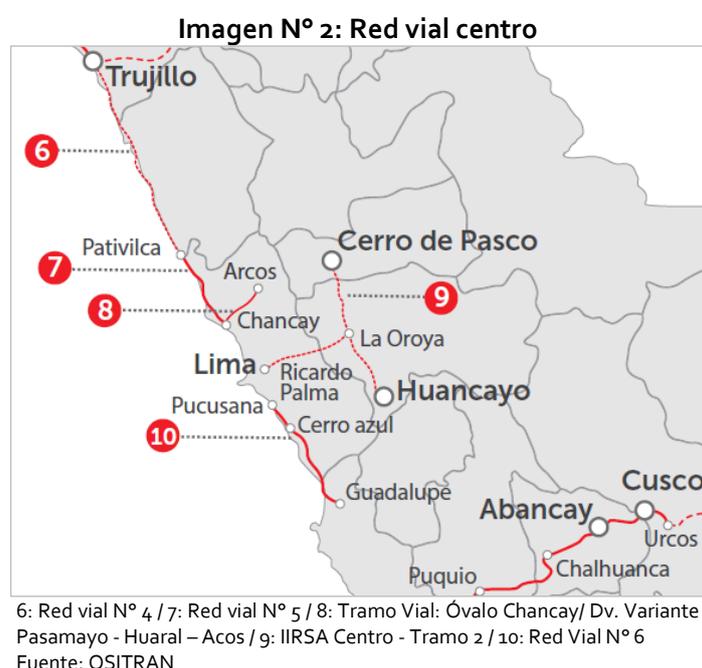
Posteriormente, en el año 2010 entró en operación la concesión Empalme 1B: Buenos Aires – Canchaque. Dicha carretera tiene con una extensión de 78,1 km que conecta la carretera IIRSA Norte (Chulucanas) con la sierra de la región Piura (distrito de Canchaque, provincia de Huancabamba) y cuenta con una estación de peaje (caserío de Loma Larga baja)

La cuarta carretera en ser concesionada fue el tramo vial Mocupe – Cayaltí – Oyotún en el año 2009, que une los distritos de Lagunas, Zaña, Cayaltí, Nueva Arica y Oyotún en la región Lambayeque, contando con una extensión de 46,8 km. Cabe señalar que dicha vía, a finales del 2017, no había iniciado su etapa de explotación teniéndose prevista la misma para el año 2018¹⁷.

Finalmente, en el año 2014 entró en operación la concesión correspondiente a la vía Longitudinal de la Sierra - Tramo 2, la segunda en extensión con 874 kilómetros. Dicha vía conecta la región Cajamarca, la sierra de la Región La Libertad llegando hasta la zona costera de la misma región a través de dos ramales que terminan en el distrito de Guadalupe (kilómetro 697 de la Panamericana Norte) y el distrito de Laredo (provincia de Trujillo) y en los cuales se ubican las 2 estaciones de peaje actualmente en operación.

b. Red vial centro

La Red Vial Centro une las regiones de Ancash, Lima, Ica, Huánuco, Junín, Pasco y Ucayali, con una población conjunta de 16,2 millones de habitantes (50,1% de la población nacional total)¹⁸. La red vial tiene una extensión de 1 295 kilómetros que incluye 919 km de la carretera Panamericana Norte, 376 km de carretera central y 76 km de la vía Huaral hasta el distrito de Acos.



La Red Vial Centro agrupa 5 concesiones, de las cuales cuatro son del tipo autosostenibles (Red Vial N° 5, Red Vial N° 4, IIRSA Centro - Tramo 2 y Red Vial N° 6) y una cofinanciada (Óvalo

¹⁷ Si bien se terminó de construir la obra complementaria de la Unidad de Peaje el 04 de Setiembre del 2014, por causas ajenas al Concesionario; la obra fue recepcionada recién el 21 de diciembre del 2017 pero aún no se encuentra en explotación al carecer de la orden para iniciar dicha etapa de la concesión.

¹⁸ INEI. Estadísticas de Población y Vivienda "Población Estimada al 30 de junio, por años calendario y sexo, según departamento". Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos)¹⁹ que cuentan en total con 13 estaciones de peaje.

La primera concesión en entrar en operaciones fue la Red Vial N° 5 en 2003, la cual cuenta con una extensión de 183 kilómetros de la carretera Panamericana Norte en la región Lima y 3 estaciones de peaje. Dicha vía conecta a la ciudad de Lima con las ciudades de Huaral, Huacho, Barranca y Pativilca, comprendiendo las rutas Ancón – Huacho (103 km), Huacho – Pativilca (57 km) y el Serpentin de Pasamayo (22 km). El tramo Huacho - Pativilca es la principal vía de conexión entre el norte del país y la ciudad de Lima, por la cual transita carga destinada no solo al consumo local sino también para ser embarcada por el Puerto del Callao o por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. Por su parte, el tramo Ancón – Huacho está principalmente destinado al tránsito de vehículos pesados; mientras que, el tramo Ancón - Chancay se usa principalmente para el tránsito de vehículos ligeros.

La siguiente concesión en iniciar operaciones fue la Red Vial N° 6: Puente Pucusana- Cerro Azul-Ica en el año 2006, la cual posee una longitud de 221 km desde el Puente Pucusana en la Región Lima hasta la ciudad de Ica en la región del mismo nombre. Dicha vía atraviesa la Panamericana Sur y cruza las provincias de Cañete en la Región Lima, así como Chincha, Pisco e Ica en la Región Ica. En las provincias de Cañete y Pisco, la carretera se une con la red nacional en empalmes que se dirigen a la región Junín y la región Huancavelica, respectivamente, así como el Aeropuerto Internacional de Pisco y el terminal portuario General San Martín de Pisco.

En el año 2009 se concesionó La Red Vial N° 4 que conecta las ciudades de Pativilca, Huarney, Casma, Chimbote, Chao, Salaverry y Trujillo, comunicando las provincias de Lima, Ancash y La Libertad. Esta vía 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. 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.

En el año 2010 entró en operación la concesión IIRSA Centro, la cual posee una longitud de 377 km. y comprende los sub tramos que van desde el Puente Ricardo Palma-La Oroya-Huancayo y de La Oroya al Desvío Cerro de Pasco, de la Carretera Central. La concesión se inicia en el puente Ricardo Palma provincia de Huarochirí en la Región Lima y cruza la región de oeste a este conectando la ciudad de Lima con las ciudades de La Oroya, Jauja y Huancayo.

Cabe señalar que la carretera IIRSA Centro, a la altura de Huancayo, se conectaría con la carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4 (proyecto que se encuentra en proceso para ser adjudicado)²⁰. Esta última tiene una longitud aproximada de 971 km y atraviesa las regiones de Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac e Ica, de forma paralela con la Concesión del ferrocarril Central Andino.

Finalmente, el tramo Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos fue dada en concesión en el año 2009 y cuenta con una extensión de 76,5 km que se divide en tres tramos: Ovalo Chancay-Huaral (8,76 km), Huaral-Acos (55,20 km) y Dv Pasamayo-Huaral (10,99 km). La

¹⁹ En lo que respecta a la Concesión Tramo Vial Óvalo Chancay/Dv. Variante Pasamayo – Huaral – Acos no han iniciado la etapa e explotación de la vía.

²⁰ Longitudinal de la Sierra Tramo 4: Huancayo-Izcuchaca-Mayocc-Ayacucho/Ayacucho-Andahuaylas-Puente Sahuinto/Dv. Pisco - Huaytará – Ayacucho. Dicho proyecto consiste en la ejecución de obras de mejoramiento y rehabilitación (117 km) y mantenimiento (498 km). Cabe señalar que, mediante Oficio N° 420-2016/PROINVERSION/DE, recibido el 15 de diciembre de 2016, PROINVERSION solicitó a OSITRAN su opinión respecto de la cuarta Versión Final del Contrato de Concesión (al 14.12.2016) de la Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 4. El 04 de enero de 2017, mediante Acuerdo N° 2004-605-17-CD-OSITRAN, OSITRAN emitió opinión favorable sujeta al levantamiento de observaciones.

concesión comprende carreteras de penetración que conectan la costa con la sierra de la provincia de Huaral en la región Lima y facilita el intercambio comercial entre los distritos de la provincia (8 distritos en total) con los centros de comercialización ubicados en la Costa. Cabe señalar que al año 2016 aún no se ha iniciado la etapa de explotación de la vía y se viene concluyendo las obras complementarias referidas a la unidad de peaje y estación de pesaje.

c. Red vial sur

La Red Vial Sur atraviesa de este a oeste las regiones de Arequipa, Moquegua, Huancavelica, Tacna, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Madre de Dios y Puno, en las cuales se registra una población conjunta de 6,4 millones de habitantes (20,2% de la población nacional total)²¹. Dicha red vial tiene una extensión total de 3 050 kilómetros.

Imagen N° 3 Perú: Red vial sur



Tramo 2: Urcos
Tramo 3:
11: IIRSA Sur Tramo 1 / 12: IIRSA Sur Tramo 2 / 13: IIRSA Sur Tramo 3 / 14: IIRSA Sur Tramo 4 / 15: IIRSA Sur Tramo 5 / 16: Tramo Vial: Dv. Quilca - La Concordia
Fuente: OSITRAN

La Red Vial Sur agrupa a un total de 6 concesiones con 23 estaciones de peaje. Cinco concesiones son del tipo cofinanciadas que forman parte de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana - IIRSA divididos en cinco tramos y una autosostenible (Dv. Quilca - Dv. Arequipa - La Concordia).

El Tramo N° 2, Tramo N° 3 y Tramo N° 4 se concesionaron en el año 2005. El Tramo N° 2 se extiende desde la ciudad de Urcos (Región Cusco) hasta el puente Inambari (Región Madre de Dios) el cual tiene una extensión de 246 kilómetros y cuenta en la actualidad con una estación de peaje en la localidad de Quincemil²².

La vía se inicia a los 3 250 llegando a los 4 700 msnm de la cordillera de los Andes, finalizando en los 300 msnm y atravesando las localidades de Urcos, Ccatcca, Ocongote Quincemil, y

²¹ INEI. Estadísticas de Población y Vivienda "Población Estimada al 30 de junio, por años calendario y sexo, según departamento". Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

²² La estación de peaje aún no ha iniciado la etapa de cobro de peaje, sin embargo se hace el conteo por el Concesionario de los vehículos que transitan por la concesión.

Marcapata en la provincia de Quispicanchi, hasta el distrito de Huepetuhe (provincia del Manu). El Tramo N° 2 se conecta al oeste con los Tramo N° 3 y Tramo N° 4 y por el este con el Tramo N°1.

El Tramo N° 3, ubicado íntegramente en la selva, se extiende desde el Puente Inambari hasta la localidad de Iñapari en la provincia de Tahuamanu (Región Madre de Dios) en la frontera con Brasil y Bolivia. La Concesión tiene una extensión 403 km y cuenta con tres estaciones de peaje. En su recorrido el Tramo N° 3 conecta las localidades de Mazuko, Santa Rosa, Unión Progreso, Castañal, Puerto Maldonado (capital del departamento de Madre de Dios), Planchón, Mavila, Alerta, San Lorenzo, Iberia e Iñapari.

El Tramo N° 4, el cual se conecta con el Tramo N° 3 y el Tramo N° 2 en el Puente Inambari se dirige hacia el sur, hacia la ciudad de Azángaro lugar donde se conecta con el Tramo N° 5. En su recorrido atraviesa las provincias de Azángaro y Carabaya en 7 distritos (Asilo, San Antón, Anta, Apoyan, Macusani, Ollachea y San Gabán), así como un gran número de comunidades campesinas y centros poblados. A lo largo de la vía existen carreteras de penetración que la conectan con las provincias del departamento de Puno (principal zona de influencia del proyecto vial) y con diversas comunidades campesinas.

Los últimos dos tramos de la carretera IIRSA Sur en ser concesionados fueron el Tramo N° 1 que une las localidades de Marcona y – Urcos y el Tramo N° 5 que une las localidades de Matarani (región Arequipa), Juliaca (Región e Ilo. Ambos tramos se concesionaron en el año 2007 e iniciaron la etapa de explotación en el mismo año.

En lo que respecta al Tramo 1 de la carretera IIRSA Sur, esta posee una extensión aproximada de 756,6 km, cuenta con 5 estaciones de peaje y se extiende desde el puerto de San Juan de Marcona en Ica hasta la ciudad de Urcos en Cusco. La vía comunica los departamentos de Ica, Ayacucho, Apurímac y Cusco, pasando por las ciudades de Nazca, Puquio, Chalhuanca, Abancay, Anta, Cusco y Urcos. El corredor vial se encuentra conectado en la ciudad de Urcos al Tramo 2 del IIRSA Sur (hasta el Puente Inambari en la región Madre de Dios), el cual a su vez está conectado con el Tramo 3 que se dirige hacia la ciudad de Iñapari en la frontera con Brasil y con el Tramo 4 (Puente Inambari – Azángaro) que culmina en el departamento de Puno.

Por su parte, el Tramo N° 5 de la carretera IIRSA Sur comprende carreteras de penetración que conectan las regiones de Arequipa y Moquegua con la región de Puno. Se constituyen de esta forma, dos corredores viales que comunican la ciudad de Juliaca con los puertos de Ilo y Matarani. La ciudad de Arequipa se encuentra en el tramo Matarani – Juliaca y en el tramo Ilo – Juliaca se encuentra la ciudad de Moquegua.

Cabe señalar que el Tramo N° 5 se compone de 3 sub-tramos, el tramo Matarani – Juliaca posee una extensión de 369,24 km. El segundo sub-tramo, casi paralelo al primero, comunica Ilo con Juliaca y posee la mayor extensión de los 3 sub-tramo, 403,27 km. El tercer sub-tramo se encuentra en la región de Puno, comunica las ciudades de Juliaca y Azángaro y tiene una extensión de 82,17 km. Por lo tanto, la infraestructura total de la concesión comprende una longitud de 854,68 km.

Finalmente, la Red Vial Sur incluye al tramo Vial Desvío Quilca – Desvío Arequipa (Repartición) – Desvío Matarani – Desvío Moquegua – Desvío Ilo – Tacna – La Concordia, el cual fue concesionado en el año 2013 y tiene una extensión de 428 km. El proyecto se encuentra ubicado en los departamentos de Arequipa - Moquegua - Tacna. Por el norte, llega hasta el cruce de la carretera Panamericana Sur con la carretera que se desvía hacia Quilca y por el sur hasta La

Concordia, límite fronterizo con Chile; por el este hasta los límites departamentales y por el Oeste hasta el Océano Pacífico facilitando el intercambio comercial entre dichas zonas.

IV. DESEMPEÑO OPERATIVO

A continuación, se mostrará la evolución de los principales indicadores operativos que determinan el comportamiento de las carreteras concesionadas, en particular, se analizará la evolución del tráfico vehicular y los ingresos de las concesiones.

4.1. Tráfico Vehicular

En esta sección se procederá a analizar la evolución del tráfico de vehículos ligeros y pesados en cada una de las concesiones viales de la Red Vial Norte, Red Vial Centro y Red Vial Sur desde el inicio de cada concesión hasta diciembre de 2017.

Cabe mencionar que, las estadísticas disponibles sobre el tráfico vehicular en la red concesionada se basan en el número de vehículos registrados en cada estación de peaje en operación²³. En caso se haya suspendido el cobro de tarifas en alguna de las unidades de peaje en operación, ya sea por motivos de fuerza mayor, emergencias viales, problemas sociales, etc., no se registrarán estadísticas sobre el tráfico, aun cuando en la práctica si hayan circulado vehículos por la vía. Así, la suspensión del cobro de peajes afecta directamente las estadísticas disponibles sobre el tráfico en la red vial y también los ingresos que perciben los Concesionarios por recaudación de peajes.

Al respecto, debe tenerse en consideración que, durante los primeros meses del año 2017, la infraestructura de algunas de las concesiones de la red vial, principalmente aquellas ubicadas en la zona norte y centro del país, se vieron fuertemente afectadas por inundaciones, fuertes lluvias y huaycos ocasionados por el fenómeno de "El Niño Costero". Debido a dicha situación de emergencia, se suspendió temporalmente el cobro de tarifas en 12 estaciones de peaje pertenecientes a la Autopista del Sol²⁴, Red Vial N° 4²⁵, Carretera Longitudinal de la Sierra²⁶ e IIRSA Norte: Paita – Yurimaguas²⁷, desde finales de marzo hasta la restitución de la transitabilidad de las vías afectadas.

Si bien, para el segundo semestre del 2017 ya se había restablecido la transitabilidad en las redes viales afectadas, no se reestableció el cobro de tarifas en todas las unidades de peaje afectadas, al no contarse con la autorización por parte del Concedente o al tenerse dentro del área de cobro de peaje problemas con la población por la demora en la reconstrucción de la vía, lo cual hacía difícil el restablecimiento del cobro del peaje.

²³ En el caso de la estación de peaje de Quincemil en el tramo N° 2 de la carretera IIRSA Sur, si bien no se hace el cobro de peaje por parte del Concesionario, si se realiza diariamente el conteo de vehículos que utilizan la vía.

²⁴ El 25 de marzo de 2017, se suspendió el cobro de tarifas en las 5 estaciones de peaje de la concesión, habilitándose el cobro a partir del 01 de mayo.

²⁵ En los meses de abril y mayo de 2017, se suspendió el cobro de las tarifas de peaje en todas las estaciones de la Red Vial N° 4. Además, en el caso de la estación de Vesique, debido a conflictos sociales, el cobro del peaje estuvo suspendido desde abril de 2017 hasta abril de 2018; mientras que, en la estación de Virú, el peaje recién se reactivó en setiembre de 2017.

²⁶ En abril de 2017, se suspendió el cobro de peajes en las estaciones de Ciudad de Dios y Menocucho. El cobro en la estación de Menocucho se restituyó en agosto; mientras que en la estación de Ciudad de Dios se restituyó en enero de 2018.

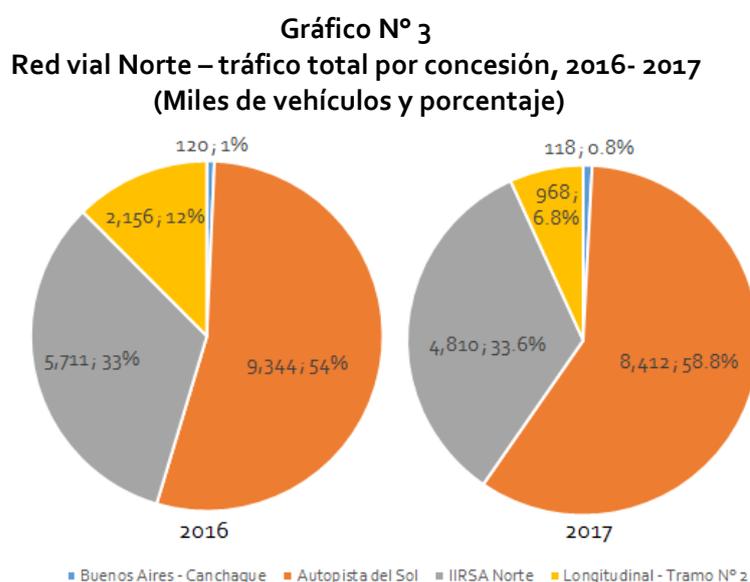
²⁷ El 29 de marzo de 2017, el MTC dispuso la suspensión temporal del cobro en la unidad de peaje Mocce en Lambayeque, como parte como parte de las medidas adoptadas por para atender las emergencias suscitadas a raíz del fenómeno denominado El Niño costero²⁷. Hasta diciembre de 2017 el MTC no ha indicado el reinicio del cobro.

Como resultado de ello, en aquellas concesiones en las que se suspendió temporalmente el cobro de las tarifas, no se han registrado estadísticas de tráfico durante el periodo que se mantuvo dicha suspensión. Esta situación ha incidido en el análisis sobre la evolución del tráfico que se efectuará a continuación.

a. Red vial norte

Participación del tráfico vehicular

Durante el año 2017, en la Red Vial Norte transitaron 14,3 millones de vehículos, un 17,4% menor que los 17,3 millones contabilizados el año 2016. Del total contabilizado, el 56% correspondió a vehículos ligeros y el 44% a vehículos pesados. En el gráfico se muestra el número de vehículos contabilizados por cada concesión y su participación porcentual para los años 2016 y 2017.



Fuente: Concesiones viales

En el caso de la concesión Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún, no se tiene información al no encontrarse en operación.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Como se observa, en el 2017 la carretera que registró el mayor tráfico en la Red Vial Norte fue la Autopista del Sol, representando el 58,8%; seguido de la carretera IIRSA Norte con 33,6% y la carretera longitudinal de la Sierra – Tramo 2 y Buenos Aires - Canchaque con el 6,8% y 0,8% respectivamente.

La Autopista del Sol registró un nivel de tráfico de 8,4 millones de vehículos, siendo el 51,6% de vehículos del tipo ligero y 48,4% de tipo pesados²⁸. Dicha vía se constituye como uno de los principales medios para el transporte de carga entre Lima y los principales centro de producción y consumo en el norte del Perú, al formar parte importante de la Carretera Panamericana Norte. Así, del total de vehículos pesados que transitaron por la Red Vial Norte en 2017, el 58,8% corresponden a la Autopista del Sol.

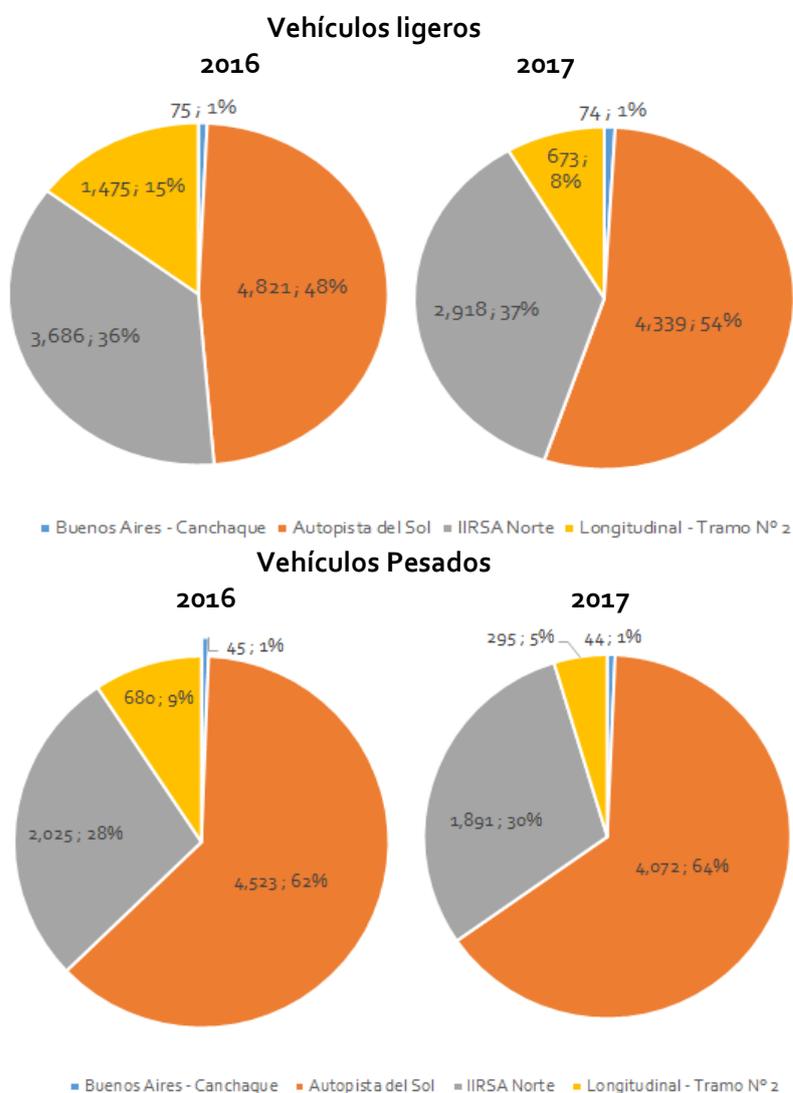
²⁸ Este resultado se vio influenciado principalmente por la cercanía que tiene la Red Vial Norte con las capitales de provincia, así como la integración que permite la carretera entre las provincias de Sullana, Piura, Lambayeque, Chiclayo y Trujillo con una población conjunta de 4,9 millones de personas.

Por su parte, la carretera IIRSA Norte se ubicó como la segunda vía en importancia de la Red Vial Norte, registrando un tráfico de 4,8 millones de vehículos en 2017. De dicho total, el 60,7% corresponde a vehículos ligeros, mientras que el 39,3% a vehículos pesados

La tercera concesión con mayor participación de tráfico fue la carretera Longitudinal de la Sierra – Tramo 2, la cual registró un tráfico de 968 mil vehículos en 2017; de los cuales el 69,5% fueron del tipo livianos y 30,5% del tipo pesados.

Finalmente, la carretera que presentó menor tráfico vehicular en la Red Vial Sur fue la carretera Empalme 1B Buenos Aires – Canchaque²⁹, la cual registró un tráfico de cerca de 117,5 mil vehículos en 2017, de los cuales el 62,9% fueron del tipo livianos y 37,1% del tipo pesados.

Gráfico N° 4
Red vial norte – Tráfico de vehículos según tipo de vehículo*, 2016 - 2017
(Miles de vehículos y porcentaje)



Fuente: Concesiones viales
No considera información del Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún, pues no se encuentra en operación
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

²⁹ La Concesión inicio la etapa de explotación en el mes de marzo del 2010

Evolución del tráfico vehicular

Entre el 2006 y 2016, el tráfico vehicular mostró un crecimiento sostenido, explicado principalmente por el inicio de la explotación de la Autopista del Sol en 2009. No obstante, durante 2017 se observa una caída de 17% en el tráfico vehicular total contabilizado en comparación al 2016. Esta reducción en el tráfico contabilizado de la red vial se explica por la situación de emergencia que se presentó en la costa norte del país entre los meses de febrero y abril por “El Niño Costero”. Este fenómeno climatológico restringió la transitabilidad en gran parte de la red vial y que obligó tanto al Concedente como al Concesionario a realizar, dentro de otras acciones, la suspensión de obligaciones del cobro de peaje en diversas estaciones de peaje.³⁰

En el cuadro siguiente se muestra el detalle de las suspensiones del cobro de tarifas en las estaciones de peaje en explotación³¹ afectadas como consecuencia del estado de emergencia:

Cuadro N° 6
Peajes de la Red Vial Norte, 2017

NOMBRE	UNIDAD DE PEAJE	Inicio de suspensión del cobro de peaje	Fin de suspensión del cobro de peaje	Días
IIRSA Norte	Paita - Chulucanas - Olmos - Pomahuaca - Utcubamba - Pedro Ruiz - Aguas Claras - Moyobamba - Pongo	No se suspendió el cobro de peaje		-
	Mocce	29 de marzo de 2017	No se ha restablecido el cobro de peaje	297*
Autopista del Sol	Chicama	25 de marzo de 2017	1 de mayo del 2017	37
	Pacanguilla	25 de marzo de 2017	1 de mayo del 2017	37
	Mórrope	25 de marzo de 2017	1 de mayo del 2017	37
	Bayóvar	25 de marzo de 2017	1 de mayo del 2017	37
	Sullana	25 de marzo de 2017	1 de mayo del 2017	37
Longitudinal de la Sierra - Tramo 2	Ciudad de Dios	19 de marzo de 2017	No se restableció el cobro de peaje	287*
	Menocucho	19 de marzo de 2017	23 agosto de 2017	157
Empalme 1B - Buenos Aires – Canchaque	Loma Larga	No se suspendió el cobro de peaje		-

* Hasta el 31 de diciembre de 2017

Fuente: Gerencia de Supervisión Fiscalización - OSITRAN

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

Como se observa, tanto en la Autopista del Sol, como en la carretera Longitudinal de la Sierra - Tramo 2, se dio la suspensión del cobro de la tarifa de peaje en el total de estaciones de la vía. En el caso de la carretera IIRSA Norte, la suspensión se dio en la estación de peaje de Mocce; mientras que en el caso de la carretera Buenos Aires – Canchaque, si bien se tuvo problemas en la transitabilidad de la vía, no se suspendió el cobro de la tarifa de peaje durante la situación de emergencia.

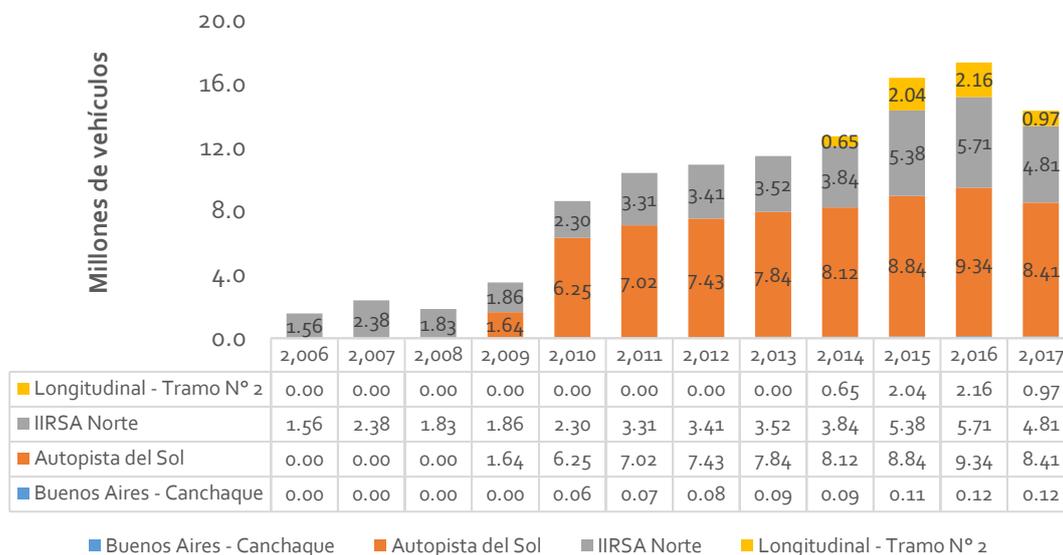
Cabe precisar que, el Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí – Oyotún, si bien fue afectado con la interrupción de la transitabilidad de la vía, la concesión, al no haber entrado en etapa de operación, no viene realizando el cobro de peaje ni la contabilización de vehículos que transitaban por la vía.

³⁰ La suspensión de obligaciones, que incluye entre otras, el cobro de la tarifa de peaje por parte del Concedente están establecidas en los contratos de concesión firmados entre el Estado y las empresas concesionadas.

³¹ Cabe mencionar que, la concesión del Tramo Mocupe-Cayaltí-Oyotún no se encuentra en etapa de explotación, por lo cual no se efectúa el cobro de tarifas de peaje.

En el gráfico N° 4 se muestra la evolución del tráfico de las carreteras de la Red Vial Norte desde el inicio de la explotación de cada concesión hasta el año 2017.

Gráfico N° 5
Red Vial Norte - Tráfico de vehículos por concesión, 2006-2017
(Millones de vehículos)



Fuente: Concesiones viales

En el caso de la concesión Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún, no se tiene información al no encontrarse en operación.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

La Autopista del Sol, que inicio la explotación de la vía en septiembre de 2009, entre el 2010 y 2016 muestra un importante crecimiento en el número de vehículos contabilizados los cuales se incrementaron de 6,25 millones a 9,34 millones de vehículos, Este incremento en el número de vehículos, para el año 2017 se redujo un 10% en comparación con el año 2016, pasando de 9,34 millones a 8,41 millones de vehículos.

Esta reducción en el número de vehículos contabilizados, como ya se mencionó líneas arriba, se debió al estado de emergencia que dificultó la transitabilidad en la vía entre los meses de enero y abril³² lo que obligó a suspender el cobro de peaje en las cinco unidades de peaje de la concesión durante 37 días³³.

Considerando la evolución del tráfico por tipo de vehículo en la Autopista del Sol, se observa que el número de vehículos ligeros se incrementó un 76% entre 2010 y 2016, al pasar de 2,74 millones a 4,82 millones. En el caso de los vehículos pesados, estos se incrementaron en 28,6%, pasando de 3,51 millones a 4,52 millones. El mayor crecimiento del flujo de vehículos ligeros y pesados para este periodo en la concesión se explica por la mejora en las condiciones de la vía a nivel interregional permitiendo la reducción de los tiempos de viaje, las facilidades que permiten el comercio y el turismo así como una mejor transitabilidad para vehículos ligeros.

³² Los principales daños se dieron en los tramos Trujillo – Chicama: km 576 con el colapso de las dos calzadas, km. 580, km 611 con el colapso de la única calzada, tramo Chicama- Chiclayo: km 668 con daños a la calzada y servicios básicos, tramo Chiclayo- Morrope: km 826 con el colapso de la calzada por el desborde del río La Leche; Tramo Morrope – Sullana: km 852, km. 861, km. 915 y km. 985 con el colapso de la calzada.

³³ La suspensión temporal del cobro de peaje en la concesión se realizó entre el 25 de marzo y el 30 de abril.

Para el 2017, el número de vehículos ligeros así como pesados contabilizados en la concesión se redujo en un 10% contabilizándose 4,34 y 4,07 millones de vehículos ligeros y pesados.

Un comportamiento similar se observa en la carretera IIRSA Norte, en donde se aprecia un crecimiento importante del flujo de vehículos desde el inicio de la concesión³⁴. Así, entre 2006 y 2016, el tráfico vehicular contabilizado se incrementó en 4 veces, al pasar de 1,5 millones a 5,7 millones. En particular, el tráfico experimentó un considerable incremento de 43,5% entre los años 2010 al 2011 debido al reinicio de operaciones de los peajes de Pomahuaca y Utcubamba en enero del 2011; crecimiento similar se observa en el año 2015 en donde el tráfico se incrementó en 42,1%, pasando de 3,8 millones a 5,4 millones de vehículos en sus 10 estaciones de peaje. Este incremento en la variación en el número de vehículos contabilizados para el 2015 se explica por la adición por parte de Provías Nacional de la vía Mocce-Desvió Olmos³⁵ con una extensión de 86 kilómetros y la estación de peaje de Mocce por la que se contabilizaron el 21,8% del total de vehículos de la concesión.

Para el año 2017, el número de vehículos contabilizados por los efectos de la situación de emergencia, principalmente entre los meses de enero y abril, se redujo en un 16% pasando de 5,7 millones a 4,8 millones de vehículos. Esta reducción en el número de vehículos contabilizados se observó principalmente en el tramo vial Dv. Olmos – Lambayeque donde se ubica la estación de peaje de Mocce, vía que se vio interrumpida en el mes de marzo por el desborde del Río La Leche entre el km. 24 y el km. 27 así como derrumbes y deslizamientos en los últimos sectores de la vía de acceso Dv. Olmos – Lambayeque que resultó en la suspensión de las obligaciones de cobro de peaje en dicha unidad de peaje³⁶. Cabe precisar que hasta finales del 2017, no se había restablecido el cobro de la tarifa de peaje en dicha estación. Así, entre el 2016 y 2017 el número de vehículos contabilizados en la estación de peaje se redujo un 77%.

En relación con el tipo de vehículo que transitó por la carretera IIRSA Norte, se observa que el tráfico de vehículos ligeros se triplicó entre el 2006 y 2016 pasando de 1,17 millones a 3,69 millones de vehículos mientras que el tráfico de vehículos pesados se incrementó de 1,21 a 2,03 millones de vehículos. El mayor incremento en el flujo de vehículos ligeros en la concesión se debió a las mejoras en la transitabilidad de la vía, principalmente para el tránsito de vehículos en actividades de turismo, transporte de pasajeros y comercio.

Considerando el año 2017, en lo que respecta a vehículos ligeros, se contabilizaron 2,92 millones en comparación a los 3,69 millones contabilizados en el año 2016 mientras que en el caso de los vehículos pesados esto se redujo de 2,92 millones a 2,01 millones de vehículos. Esta reducción en ambos casos se debe a la suspensión del cobro de peaje en la estación de peaje de Mocce.

En el resto de estaciones de peaje de la concesión, si bien no se suspendió el cobro de la tarifa de peaje, el daño generado a la infraestructura vial debido a las precipitaciones e inundaciones producidas por "El Niño Costero", incidieron en una reducción del tránsito de vehículos ligeros y pesados hacia la sierra y selva norte entre los meses de enero y abril, situación que se normalizó a partir de mayo. Así, considerando el resto de estaciones de peaje de la concesión se tuvo un incremento en el número de vehículos pasando de 2,68 a 2,69 millones de vehículos (0,2%) en el número de vehículos ligeros y de 1,78 a 1,83 millones de vehículos pesados (3%).

En lo que respecta a la carretera Empalme 1B: Buenos Aires - Canchaque, el tráfico vehicular se incrementó 87,5% entre el 2010 y el 2017, pasando de 64 mil a 117,5 mil vehículos

³⁴ La Concesión inicio la etapa de explotación en abril del año 2006 con ocho estaciones de peaje.

³⁵ Incorporado al tramo Dv. Olmos – Corral Quemado de la Concesión en el año 2015

³⁶ Se suspendió el cobro de peaje con fecha 29 de marzo de 2017 no habiéndose retomado el cobro de peaje durante todo el año.

contabilizados. De forma similar a lo ocurrido en otras concesiones de la Red Vial Norte, el mayor incremento se dio en los vehículos ligeros (158%), los que pasaron de 29 mil a 75 mil vehículos para el mismo periodo. Por su parte, en el caso de los vehículos pesados, estos se incrementaron en 28,6%, pasando de 35 mil a 45 mil vehículos. El mayor incremento de la cantidad de vehículos ligeros se debió principalmente a los mejores accesos que presenta esta vía para este tipo de vehículos, así como la mejor calidad de la misma.

Entre los años 2016 y 2017, se observa una ligera reducción de 2% en el número de vehículos de la concesión, los cuales pasaron de 120 mil a 117,5 mil vehículos contabilizados. De forma similar al resto de concesiones, el aumento de las lluvias influyó en la cantidad de vehículos que transitaban por la concesión, principalmente en el mes de febrero, en donde se registró un incremento del caudal del río Serran (km 52. de la vía), lo que restringió el paso vehicular por varios días. En el caso de esta concesión, no se restringió el cobro de peaje en la unidad de peaje de Loma Larga baja.

Finalmente, la carretera Longitudinal de la Sierra – Tramo 2, que entró en operaciones en setiembre del 2014, fue la que mostró una mayor reducción en el número de vehículos contabilizados. Si bien se había mostrado un ligero incremento en el tráfico de 5,9% entre el 2015 y 2016, año en el cual se contabilizaron 2,2 millones de vehículos en ambas estaciones de peaje, para el año 2017, la interrupción de la transitabilidad por efecto de la situación de emergencia en la costa norte obligó a suspender el cobro de peaje en ambas estaciones de peaje con las que cuenta la concesión³⁷.

b. Red Vial Centro

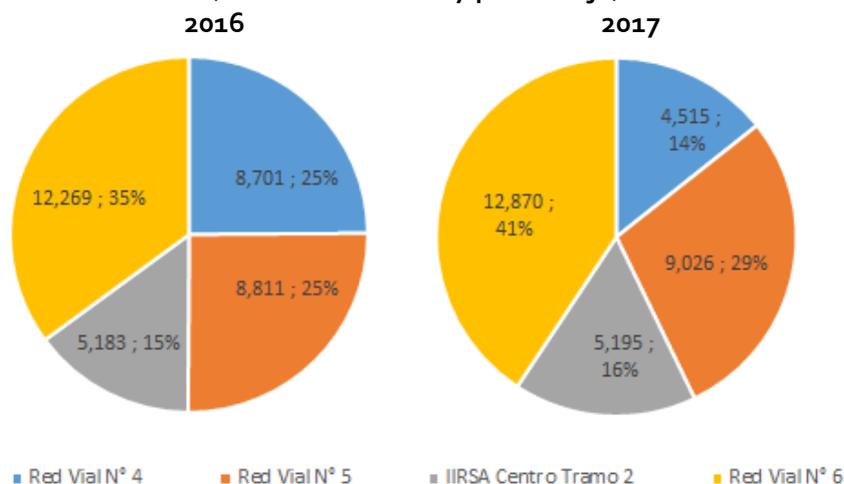
Participación del tráfico vehicular

Durante el año 2017, en la Red Vial Centro se contabilizaron 31,6 millones de vehículos, un 10% menor a los 34,9 millones de vehículos que se contabilizaron en el año 2016. Del total de vehículos contabilizados el año 2016, el 53,6% correspondió a vehículos ligeros y el 46,4% a vehículos pesados. Dicha participación se mantuvo similar durante 2017, año en que el porcentaje de vehículos ligeros fue del 53% frente al 47% de vehículos pesados.

La reducción en el número de vehículos contabilizados durante 2017 se explica, como ya se mencionó, por la situación de emergencia en la red vial a causa de los efectos de “El Niño Costero”. En el caso de la Red Vial Centro, la principal infraestructura afectada fue la Red Vial N°4, la cual forma parte de la carretera Panamericana Norte (desde Pativilca hasta Trujillo). En el caso del resto de concesiones se observa un incremento en el número de vehículos contabilizados, aunque en menor medida que en años anteriores. El siguiente gráfico muestra la participación del tráfico de cada concesión de la Red Vial Centro para los años 2016 y 2017.

³⁷ En ambas estaciones de peaje se suspendió el cobro de peaje con fecha 20 de marzo de 2017, retomándose nuevamente el cobro en la estación de peaje de Menocucho con fecha 23 de agosto de 2017 y en la estación de peaje de Ciudad de Dios con fecha 26 de enero de 2018.

Gráfico N° 6
Red Vial Centro – Tráfico total por concesión, 2016 - 2017
(Miles de vehículos y porcentaje)



Fuente: Concesiones viales

En el caso de la concesión Chancay - Acos, no se tiene información al no encontrarse en operación.

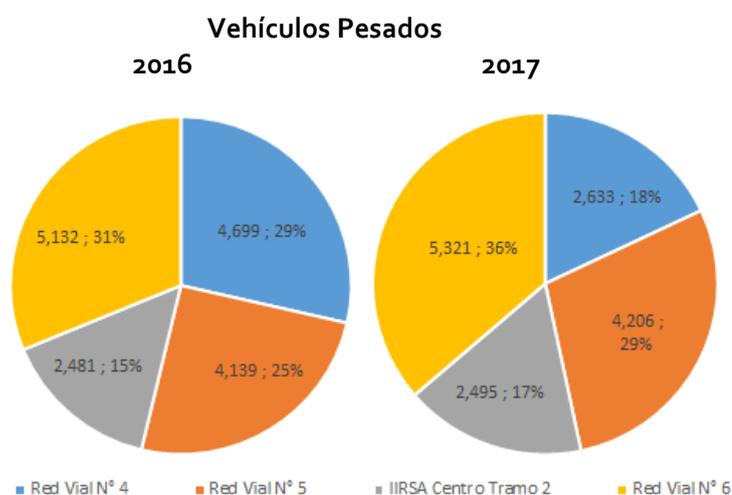
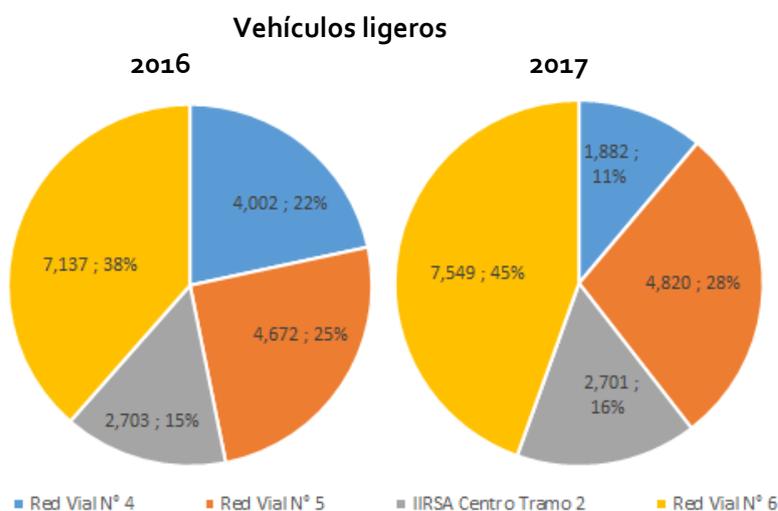
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Como se observa en el gráfico anterior, para el año 2016 la Red Vial N° 6 representaba el 35% del total de vehículos contabilizados, seguido por la Red Vial N° 5 y la Red Vial N° 4, las cuales representaron el 25% del total del número de vehículos y finalmente la carretera IIRSA centro – tramo 2 con el 15% del total de vehículos. Para el año 2017, debido al estado de emergencia que afectó la transitabilidad en la Red Vial N° 4, se observa que esta tuvo una participación del 14% en el total de vehículos contabilizados. En el caso del resto de concesiones, el número de vehículos totales contabilizados se incrementó. Cabe señalar que no se ha incluido la carretera Chancay – Acos, al no haber entrado en etapa de operación.

Por otro lado, considerando el tipo de vehículo, en el Gráfico N° 6 se muestra la participación de los vehículos ligeros y vehículos pesados que han transitado por cada una de las vías concesionadas de la Red Vial Centro entre 2016 y 2017.

Como se observa, durante el año 2017, la Red Vial N° 6 concentró la mayor cantidad de vehículos ligeros y pesados que transitan por la Red Vial Centro. En el caso de los vehículos ligeros, la Red Vial N° 6 concentró el 45% del total de vehículos contabilizados, seguida por la Red Vial N° 5 (29%), la carretera IIRSA Centro – Tramo 2 (17%) y la Red Vial N° 4 (11%). En lo que respecta a vehículos pesados, de forma similar a lo ocurrido con los vehículos ligeros, por la Red Vial N° 6 transitó el 36% del total de vehículos pesados durante 2017, seguido por la Red Vial N° 5 (29%), la Red Vial N° 4 (18%) y la carretera IIRSA Centro – Tramo N° 2 (17%).

Gráfico N° 7
Red Vial Centro – Tráfico de Vehículos ligeros y pesados, 2016-2017
(Miles de vehículos y porcentaje)



Fuente: Concesiones viales
 En el caso de la concesión Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos, no se tiene información al no encontrarse en operación.
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Debe notarse que, la participación de la Red Vial N° 4 en el número total de vehículos ligeros y pesados que transitan por la red vial centro se redujo de manera importante entre 2016 y 2017, debido tanto a la pérdida de transitabilidad de la vía por los efectos de “El Niño Costero”, como también debido a la suspensión del cobro de tarifas de peaje, lo que afectó las estadísticas de tráfico. La Red Vial N° 4 es la única concesión en la Red Vial Centro en la cual la proporción de vehículos pesados es mayor a la de vehículos ligeros, lo que evidencia la importancia de dicha vía como eje logístico para el transporte de mercancías entre Lima y el norte del país³⁸.

³⁸ Como se mencionó líneas arriba, la cercanía al puerto de Chimbote, al puerto de Salaverry en la ciudad de Trujillo y ser la principal vía de comunicación hacia el norte del país, así como hacia la ciudad de Huaraz y zonas mineras de la región explicarían la mayor proporción de vehículos pesados de la concesión.

Evolución del tráfico vehicular

En lo que respecta al tráfico en la Red Vial Centro desde el inicio de las concesiones, si bien hasta el año 2016 se muestra un crecimiento del número de vehículos contabilizados, para el año 2017 se observa una caída de 10% en el tráfico vehicular total contabilizado respecto al año anterior. El gran dinamismo del tráfico hasta 2016, se explica principalmente por el crecimiento económico del país, que ha incidido en el mayor desarrollo de las zonas costeras colindantes con la vía, incrementándose la movilidad de pasajeros y mercancías de la ciudad de Lima hacia el sur y centro del país por la carretera Panamericana Sur.

Por su parte, la reducción en el tráfico contabilizado de vehículos durante 2017 se explica, de forma similar a lo ocurrido en la red vial norte, por la situación de emergencia que se presentó entre los meses de febrero y abril por los efectos de “El Niño Costero”, lo que restringió la transitabilidad en gran parte de la red vial y llevó a la suspensión de obligaciones del cobro de peaje en diversas estaciones de peaje³⁹. En el siguiente cuadro se muestra el estado de los peajes en la red vial norte como consecuencia del estado de emergencia, así como debido a conflictos sociales relacionados con el cobro de tarifas en la estación de peaje de Vesique:

Cuadro N° 7
Peajes de la Red Vial Centro, 2017*

RED VIAL	NOMBRE	UNIDAD DE PEAJE	Inicio de suspensión del cobro de peaje	Fin de suspensión del cobro de peaje
CENTRO	Red Vial N° 4	Vesique	16 de marzo de 2017	No se restableció el cobro de peaje
		Virú	17 de marzo de 2017	18 de setiembre de 2017
		Huarmey	17 de marzo de 2017	28 de junio de 2017
		Fortaleza	17 de marzo de 2017	22 de junio de 2017
	Red Vial N° 5	Serpentín - Variante - Paraíso	No se suspendió el cobro de peaje	
	IIRSA Centro - Tramo 2	Corcona - Casaracra - Quiulla	No se suspendió el cobro de peaje	
	Tramo Vial Óvalo Chancay/Dv. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	-	No se suspendió el cobro de peaje	
Red Vial N° 6	Chilca - Jahuay - Ica	No se suspendió el cobro de peaje		

*En el caso de la concesión Tramo Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos no se tiene información al no encontrarse en operación.

Fuente: Gerencia de Supervisión Fiscalización - OSITRAN

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

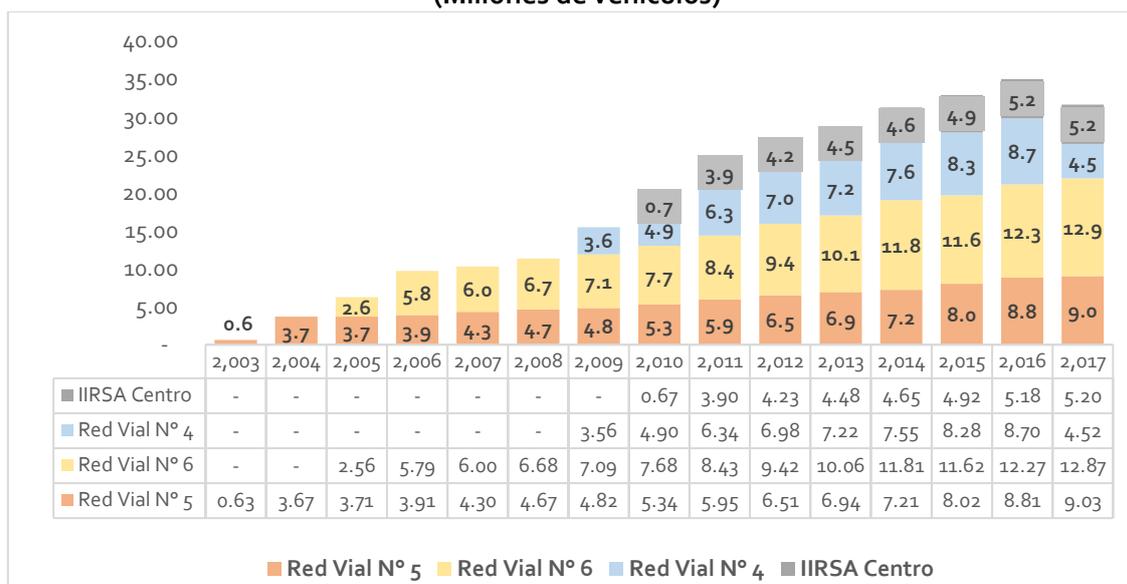
Como se observa, solo en la Red Vial N° 4 se dio la suspensión del cobro de tarifas en el total de estaciones de peaje de la vía; mientras que en el resto de las concesiones no se efectuaron suspensiones, pues la transitabilidad de las vías no se vio afectada de manera importante. Adicionalmente, en el caso del peaje de Vesique, la suspensión del cobro de tarifas se debe al conflicto social que surgió con los pobladores de Santa y sus autoridades locales, quienes exigían retirar dicho peaje de su jurisdicción debido al incremento tarifario producido conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión. Así, en el marco de la mesa de trabajo conformada por miembros del MTC, autoridades locales y congresistas, se acordó modificar la ubicación del peaje y suspender temporalmente el cobro de tarifas. En el siguiente gráfico se muestra la evolución del tráfico desde el inicio de la etapa de explotación de cada concesión hasta el año 2017.

³⁹ La suspensión de obligaciones, que incluye entre otras, el cobro de la tarifa de peaje por parte del Concedente está establecido en los contratos de concesión firmados entre el Estado y las empresas concesionadas-.

En lo que respecta al tráfico de vehículos, en el caso de la Red Vial N° 4 -que inició la etapa de explotación en marzo del 2009 con tres estaciones de peaje (Huarmey, Vesique, Virú)-, se aprecia un incremento de 148,5% en el número de vehículos registrados entre los años 2009 y 2016, pasando de 3,5 millones a 8,7 millones de vehículos. En particular, entre el 2009 y 2010, el número de vehículos se incrementó 37%, pasando de 3,5 millones a 4,9 millones. Por su parte, el tráfico registrado entre el año 2010 y 2011 se incrementó en 28,6% pasando de 4,9 millones a 6,3 millones de vehículos. Este último incremento se debió principalmente al inicio de operaciones de la estación de peaje de Fortaleza en febrero del año 2011.

Sin embargo, durante el año 2017, el tráfico contabilizado en la Red Vial N° 4 experimentó una importante reducción de 48% en relación con el año anterior, registrándose un total de 4,52 millones de vehículos. Dicha caída se explica, por un lado, debido a la situación de emergencia que se presentó en la zona norte y que afectó la transitabilidad en gran parte de la vía, debido a las inundaciones, deslizamientos y al colapso de los puentes Fortaleza (Km 213), Sechín (Km 376), Huambacho (Km 407) y Virú (Km 520). Por otra parte, la suspensión temporal del cobro de las tarifas de peaje desde finales de marzo de 2017 en las estaciones de peaje de Fortaleza⁴⁰ Huarmey⁴¹, Virú⁴² y Vesique⁴³, también afectó las estadísticas de tráfico, pues mientras permanecieron las suspensiones no se registró el tráfico.

Gráfico N° 8
Red Vial Centro - tráfico total de vehículos, 2003-2017
(Millones de vehículos)



* En el caso de la concesión Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos, no se tiene información al no encontrarse en operación.

Fuente: Concesiones viales

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Considerando el tipo de vehículo que transita por la Red Vial N° 4, se aprecia que entre 2009 y 2016, el número de vehículos ligeros se incrementó 186%, al pasar de 1,4 millones a 4 millones. Respecto a los vehículos pesados, estos se incrementaron 114% en el mismo periodo, pasando de 2,2 millones a 4,7 millones de vehículos. Durante 2017, el número de vehículos ligeros se redujo 55% (de 4,0 a 1,8 millones); mientras que el número de vehículos pesados se redujo 44% (de 4,7 a 2,63 millones).

⁴⁰ El cobro de peaje se restableció con fecha 22 de junio.

⁴¹ El cobro de peaje se restableció con fecha 28 de junio.

⁴² El cobro de peaje se restableció con fecha 18 de setiembre.

⁴³ El cobro del peaje no se reestableció durante 2017, debido a la ocurrencia de conflictos sociales.

En lo que respecta a la Red Vial N° 5 -que inició la etapa de explotación en noviembre de 2003, contando con tres estaciones de peaje (Paraíso, Serpentín de Pasamayo, Variante de Pasamayo)-, se observa un crecimiento promedio anual del 9,9% en el tráfico entre 2004 y 2016, pasando de 3,6 millones a 8,8 millones de vehículos contabilizados. Durante 2017, el tráfico se incrementó 2,5%, es decir, en menor magnitud que en años anteriores. Si bien la infraestructura de la concesión y la transitabilidad de la vía no se vieron afectadas de la misma forma que la Red Vial N° 4 por los estragos de “El Niño Costero”, su conexión con dicha vía afectada explica este menor crecimiento del número de vehículos contabilizados para el 2017.

De acuerdo al tipo de vehículo que transita por la Red Vial N° 5, se observa un mayor incremento de vehículos ligeros, los cuales en promedio tuvieron un crecimiento anual del 11% mientras que en el caso de los vehículos pesados, estos se han incrementado en 4,4% anual. El mayor incremento en el flujo de vehículos ligeros se debe principalmente al crecimiento del tráfico en las ciudades ubicadas a lo largo de la vía (Chancay, Huaral, Huacho, Barranca, Pativilca) producto de las facilidades que la carretera aporta para el traslado de pasajeros y mercancías desde la ciudad de Lima hacia el norte del país por la carretera Panamericana Norte y viceversa. En lo que respecta al año 2017, el número de vehículos ligeros contabilizados fue un 3,2% mayor que en el 2016 mientras que en el caso de vehículos pesados el crecimiento fue de 1,6%.

En lo que respecta a la carretera IIRSA Centro –Tramo 2, que inició operaciones en octubre del año 2010, esta tuvo un crecimiento sostenido en su tráfico entre los años 2011 y 2016 de 5,9% de vehículos pasando de 3,9 millones a 5,2 millones, tendencia que se redujo para el año 2017 donde el número de vehículos contabilizados solo creció un 0.2%, producto del estado de emergencia que limitó el tránsito por la vía.

Durante el 2017, la carretera IIRSA Centro –Tramo 2 fue afectado por “El Niño Costero”, en los meses de Enero a Abril, principalmente entre los Km 38+600 al Km 99+000 del Sub Tramo : Puente Ricardo Palma - La Oroya de la IIRSA Centro Tramo 2. Durante el estado de emergencia se reportaron Huaycos en diferentes tramos de la vía que fueron atendidos por el Concesionario la cual pudo mantener el estado de transitabilidad en la vía. A diferencia de lo ocurrido en otras concesiones, no fue necesario la suspensión del cobro de peaje en la concesión durante el estado de emergencia. La reconstrucción de la infraestructura afectada fue realizada con recursos propios y de la póliza del seguro, dando así cumplimiento a las obligaciones contractuales.

Considerando el tipo de vehículo, en el caso de los vehículos ligeros se observa un crecimiento promedio anual de 7,5% entre 2011 y 2016 (de 1,9 millones a 2,7 millones), situación que contrasta con el año 2017, en el cual los vehículos contabilizados se redujeron 0,1%. Por su parte, los vehículos pesados se incrementaron 4,2% promedio anual en dicho periodo de 2 millones a 2,48 millones), manteniéndose estables durante 2017, año en el cual registraron un leve crecimiento de 0,2%.

Cabe precisar que, a diferencia del resto de carreteras de Red Vial Norte, el incremento promedio en el flujo de vehículos tanto ligeros como pesados a lo largo de la concesión ha sido menor, esto se explicaría porque recién al año 2016 se han iniciado las actividades de inversión en la vía⁴⁴, por lo que el crecimiento observado responde más al crecimiento propio de la vía que el generado por inversiones.

⁴⁴ Las obras ejecutadas están asociadas con las obras de puesta a punto, ensanchamiento de la vía, construcción de variantes, óvalos y puentes peatonales.

Por su parte, la Red Vial N° 6, que inició operaciones en setiembre del año 2005, registró un crecimiento promedio anual del tráfico de 7,6% entre 2006 y 2017, pasando de 5,8 millones a 12,9 millones de vehículos. Cabe precisar que, durante 2017 se registró un menor dinamismo en el tráfico, el cual se incrementó 4,8%. Si bien la vía no fue afectada por la interrupción de la vía de las operaciones, su conexión hacia la red vial norte y IIRSA Centro pueden explicar la desaceleración en el crecimiento del número de vehículos contabilizados entre el 2016 y 2017.

El mayor dinamismo del tráfico registrado en la Red Vial N° 6 se produjo en el número de vehículos ligeros, el cual registró un crecimiento promedio anual de 9,8% entre 2016 y 2017 (de 2,7 millones a 7,5 millones); mientras que el tráfico de vehículos pesados se incrementó 7,6% promedio anual (de 3 millones a 5,1 millones).

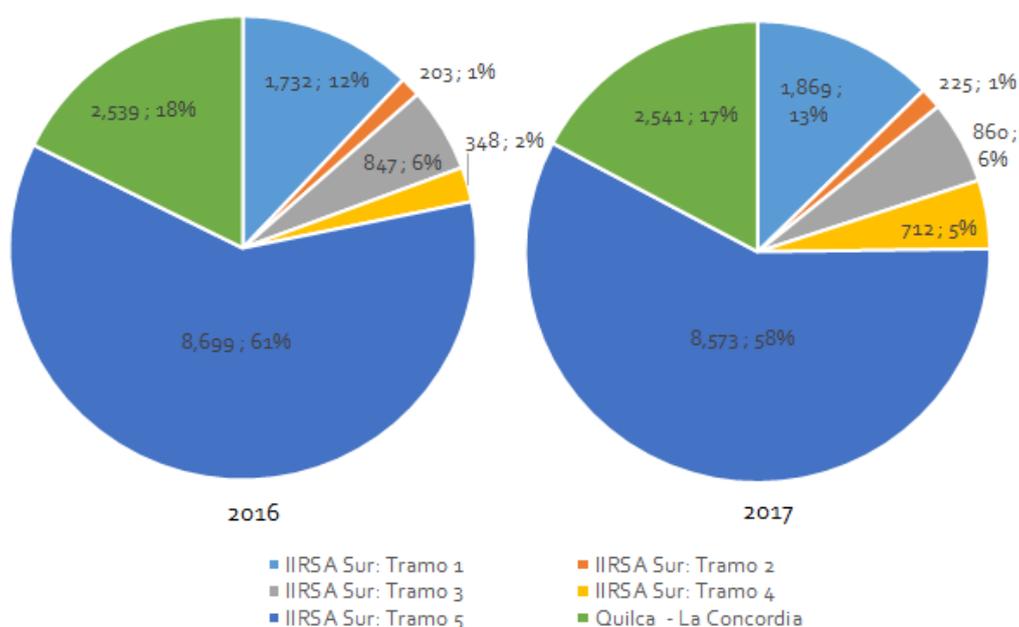
c. Red Vial Sur

Participación del tráfico vehicular

Durante el año 2017, en la Red Vial Sur transitaron 14,78 millones de vehículos, un 2,9% mayor que los 14,37 millones contabilizados en el 2016. Del total, el 57,1% correspondió a vehículos ligeros y el 42,9% a vehículos pesados. Esta proporción es similar a la observada en el año 2016 en la cual el porcentaje de vehículos ligeros fue de 56,4% y el de vehículos pesados de 43,6%. El siguiente gráfico muestra la participación del tráfico de cada concesión de la Red Vial Sur para el año 2017.

Cabe precisar que a diferencia de lo ocurrido en la red vial norte y red vial centro, las cuales se vieron afectadas por el estado de emergencia producto de "El Niño Costero", la Red Vial Sur no fue afectada en ninguna de las concesiones que la conforman en la transitabilidad de vehículos.

Gráfico N° 9
Red Vial Sur – participación de vehículos por concesión, 2016 - 2017
(Miles de vehículos)

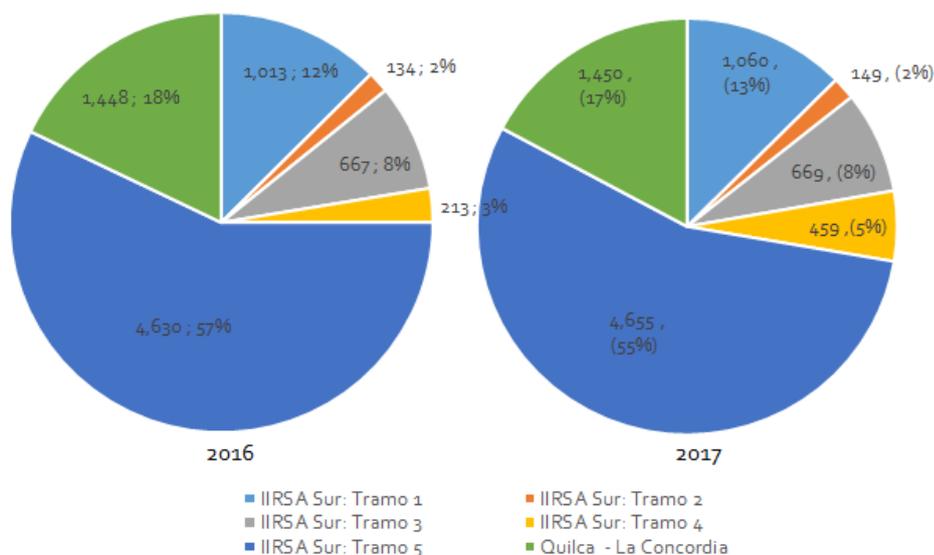


Fuente: Concesiones viales

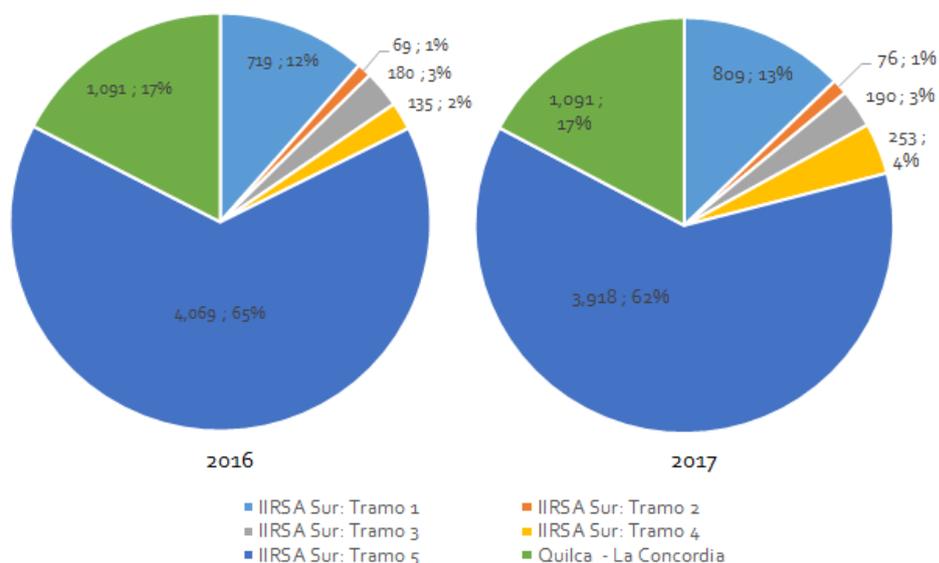
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Del total de vehículos que transitaron por la Red Vial Sur durante 2017, el 58% fueron contabilizados en las estaciones de peaje del Tramo 5, seguido por el Tramo Quilca-La Concordia, Tramo 1, Tramo 3 y Tramo 2, con una participación de 17,2%, 12,6%, 5,8% y 1,5% en el tráfico total de la red, respectivamente. En el siguiente gráfico se muestra la distribución por tipo de vehículos que transitan por la Red Vial Sur.

Gráfico N° 10
Perú: Red Vial Sur – Vehículos ligeros y pesados, 2017
(Miles de vehículos)
Vehículos ligeros



Vehículos pesados



Fuente: Concesiones viales

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Como se aprecia, en el caso del IIRSA Sur Tramo 5, del total de vehículos que transitaron por la vía en 2017 (8,57 millones de vehículos), el 54,3% fueron vehículos livianos y el 45,7% vehículos pesados.

pesados⁴⁵. El Tramo Desvío Quilca – La Concordia tuvo el segundo mayor volumen de tráfico, registrando un total de 2,54 millones de vehículos durante 2017, de los cuales el 57,1% fueron vehículos ligeros y 42,9% fueron vehículos pesados.

En el IIRSA Sur Tramo 1 se contabilizó 1,87 millones de vehículos en 2017, de los cuales el 56,7% correspondieron a vehículos ligeros y el 43,3% a vehículos pesados. Por su parte, por el IIRSA Sur Tramo 2 transitaron 225 mil vehículos, de los cuales el 66,2% correspondieron a vehículos ligeros y el 33,8% a vehículos pesados. En el caso del Tramo 3, de los 859 mil vehículos contabilizados, los vehículos ligeros representaron el 77,9%; mientras que los vehículos pesados representaron el 22,1%. Finalmente, en el caso del IIRSA Sur Tramo 4, transitaron 712 mil vehículos, de los cuales el 64,5% fueron vehículos ligeros y el 35,5% correspondieron a vehículos pesados.

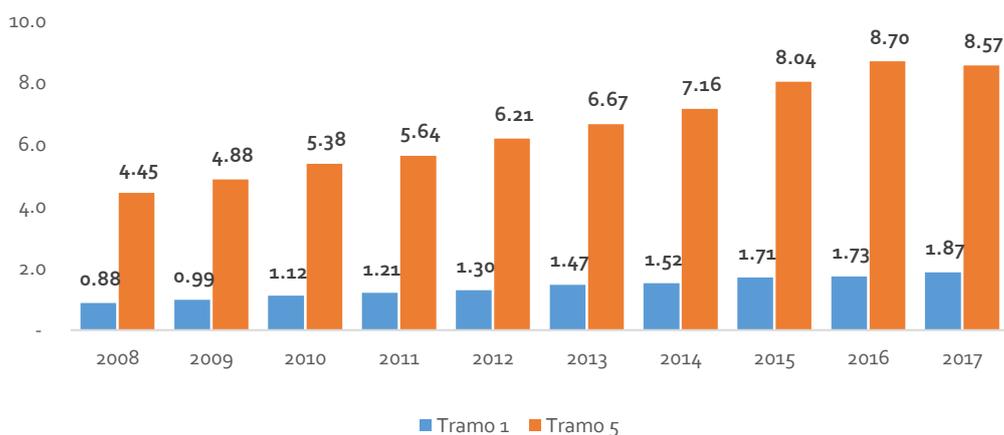
Evolución del tráfico vehicular

En lo que respecta al total de vehículos contabilizados en la Red Vial Sur, se ha observado un crecimiento en cuatro de las cinco concesiones evaluadas desde el inicio de su etapa operación. Para el análisis de la evolución del tráfico vehicular se ha dividido la red vial en dos grupos, el primero considerando los tramos 1 y de la red IIRSA Sur que entraron en operación a finales del año 2007 y el tramo N° 2, tramos N° 3, tramo N° 4 y la carretera Quilca – La Concordia que entraron en operación a partir del año 2012.

- Tramo N° 5 y Tramo N° 1 de la Red IIRSA Sur

En el caso del Tramo 5, si bien se observa un crecimiento en el número de vehículos hasta el 2016, en el 2017 se redujo el número de vehículos contabilizados en la concesión entre 2016 y 2017. En el gráfico se muestra la evolución del tráfico en el IIRSA Sur - Tramo 1 y Tramo 5 entre los años 2008 y 2017, siendo estas las primeras vías de la red en entrar en operación a finales del año 2007.

Gráfico N° 11
Red Vial Sur –Tráfico Tramo 1 y Tramo 5, 2008-2017
(Millones de vehículos)



Fuente: Concesiones viales

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

⁴⁵ Como se comentó, el mayor flujo de vehículos que han circulado por esta concesión en relación al resto de concesiones de la Red Vial Sur se debe a principalmente a que la carretera, en sus dos redes viales, une ciudades importantes del Sur del país así como ser un eje comercial importante entre las regiones.

Como se observa, el tráfico vehicular en el Tramo 5 entre los años 2008 y 2016 tuvo un crecimiento promedio del 9% mientras que para el año 2017 el número de vehículos contabilizado se redujo en un 1,4%. Así, de los 4,45 millones de vehículos contabilizados en el 2008 se pasó a 8,70 millones de vehículos en el 2016, reduciéndose esta cantidad a 8,75 millones de vehículos en el 2017.

En el caso del Tramo 1 el número de vehículos contabilizadas en las estaciones de peaje de la concesión se incrementó para cada año del periodo 2008-2017 pasando de 879 mil vehículos a 1,87 millones de vehículos contabilizados; mientras que en el Tramo 5 el incremento fue del 95,5%, pasando de 4,4 millones vehículos a 8,7 millones⁴⁶.

Considerando el tipo de vehículo, tanto para el Tramo 1 como para el Tramo 5 se observa un crecimiento en el número de vehículos contabilizados entre los años 2008 y 2017 el crecimiento del número de vehículos ligeros fue mayor en el caso del Tramo 1, el cual paso de 478 mil vehículos a 1,01 millones de vehículos, un 9,3% de crecimiento anual, mientras que en el caso del Tramo 5 el crecimiento fue en promedio del 8% anual pasando de 2,36 millones de vehículos a 4,65 millones de vehículos. Cabe precisar que entre el 2016 y 2017, el crecimiento del número de vehículos ligeros en el tramo 5 fue solo del 0,6%.

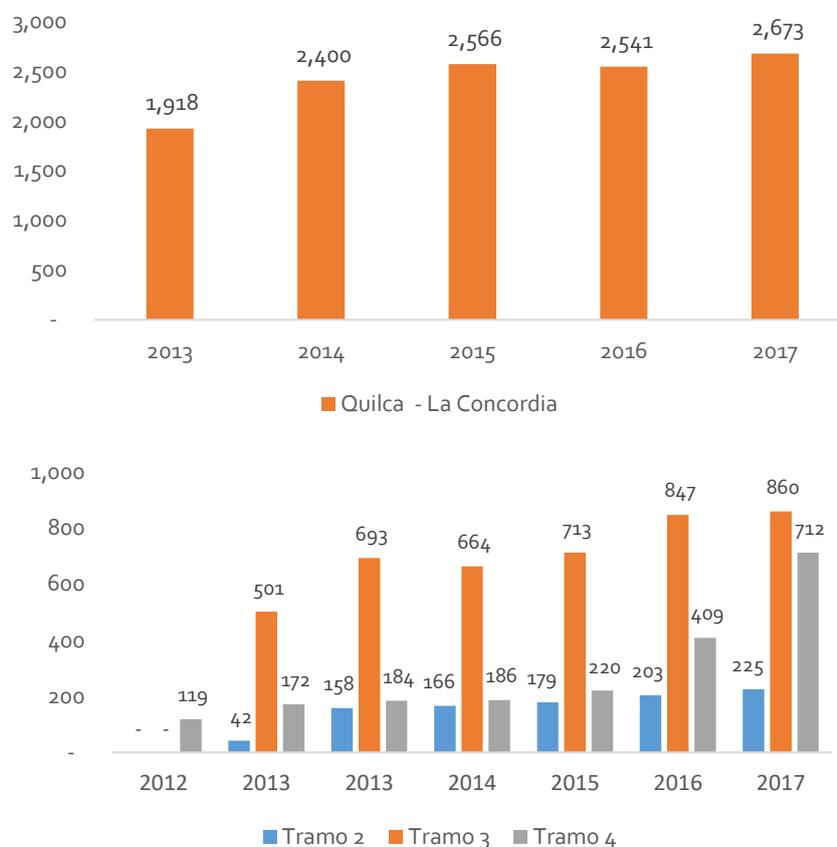
En lo que se refiere a vehículos pesados, a diferencia de lo observado con los vehículos ligeros, se tuvo un comportamiento distinto en ambas concesiones. Mientras que en caso del Tramo 1 se ha observado un incremento del número de vehículos para cada año de operación con una crecimiento promedio del 8,3% anual, pasando de 400 mil vehículos a 808 mil vehículos contabilizados en las estaciones de peaje de la concesión, en el Tramo 5 este crecimiento se observó entre los años 2008 y 2016 con un crecimiento anual del 8,7% pasando de 2 millones a 4,1 millones de vehículos. Para el año 2017 se observó una reducción del 4% en el número de vehículos contabilizados que se redujeron de 4,1 millones a 3,9 millones de vehículos contabilizados.

- Tramo N°2, tramo N° 3 y tramo N° 4 IIRSA Sur y la carretera Quilca – La Concordia

En lo que respecta a la carretera Quilca – La Concordia, en el siguiente gráfico se observa un crecimiento sostenido del tráfico vehicular entre 2012 y 2017 (a excepción del año 2016). Así, en dicho periodo, el número de vehículos se incrementó 39,4% (de 1,9 a 2,6 millones). Considerando el tipo de vehículo que transita por la carretera Quilca- La Concordia, se aprecia que los vehículos ligeros registraron un importante incremento de 66,1% entre 2013 y 2017 (al pasar de 959 mil a 1 594 mil); mientras que los vehículos pesados aumentaron en 12,7% (de 957 mil a 1 079 mil). En el último año, si bien el tráfico de vehículos ligeros se incrementó 10,1%, el tráfico de vehículos pesados se contrajo 1%, particularmente debido a la menor circulación en la estación de peaje de Camaná.

⁴⁶ En el caso del Tramo 1 se inició la etapa de explotación con 5 estaciones de peaje mientras en el Tramo 5 con 7 estaciones de peaje.

Gráfico N° 12
Red Vial Sur –Tráfico por tipo de vehículos, 2012,2013 -2017⁴⁷
(Miles de vehículos)



Fuente: Concesiones viales

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

En el caso de los Tramos 2, Tramo 3 y Tramo 4 del IIRSA Sur, entre 2012 y 2017, se observa un crecimiento de 42,1% (de 158 mil a 225 mil), 24% (693 mil a 859 mil) y 314% (de 171 mil a 712mil)⁴⁸ en el número de vehículos contabilizados, respectivamente.

Considerando el tipo de vehículo, los mayores incrementos se dieron en los vehículos ligeros en las tres concesiones. En el caso del Tramo 2, se tuvo un incremento del 50%, pasando de 98 mil vehículos a 149 mil vehículos; el Tramo 3 con un 22,6%, incrementándose de 545 mil a 669 mil vehículos y el Tramo 4 que se incrementó un 405%⁴⁹, pasando de 90 mil vehículos a 459 mil vehículos.

En el caso de los vehículos pesados, en el Tramo 2 el número de vehículos pesados se incrementó en un 287%, pasando de 59 mil vehículos a 76 mil vehículos; en el Tramo 3 el número de vehículos pesados se incrementó en un 29% pasando de 147 mil a 190 mil vehículos y el Tramo 4 pasando de 80 mil a 252 mil vehículos.

⁴⁷ La Concesión IIRSA Sur - tramo 4 entro en operación el mes de octubre del 2011, IIRSA Sur – Tramo 3 entró en operación en el mes de marzo del 2012, La Concesión IIRSA Sur – Tramo 2 entro en operación en setiembre de 2012 y la concesión Quilca-La Concordia en marzo de 2013.

⁴⁸ Se considera la estación de peaje de San Antón, la cual entro en operación en agosto del 2016.

⁴⁹ Se considera la estación de peaje de San Antón, la cual entro en operación en agosto del 2016.

4.2. Evolución de los ingresos

Como se mencionó líneas arriba, el esquema de concesiones permite al Concesionario construir, financiar, mantener y renovar la infraestructura financiándose con los cobros exclusivamente por la recaudación de los peajes para el caso de concesiones autosostenibles; así como de peajes y del cofinanciamiento del Estado para el caso de concesiones cofinanciadas.

En el caso de las concesiones cofinanciadas es necesario tener en cuenta que la recaudación por peaje no constituye un ingreso directo para el Concesionario, sino que los montos recaudados son depositados en un fideicomiso administrado por el Concesionario. El estado aporta cofinanciamiento a ese fideicomiso para completar los montos necesarios para el mantenimiento y construcción de las vías (es decir para completar el PAMO y PAO). Así, el cofinanciamiento del Estado son las transferencias realizadas a la empresa concesionaria a fin de cubrir los costos de construcción que no pueden ser cubiertos en su totalidad por las tarifas de peaje. De esta manera, el Estado garantiza al Concesionario recibir una retribución económica por la conservación, el mantenimiento rutinario y la explotación de las vías de los tramos de la concesión.

A continuación, se presenta la evolución de los ingresos percibidos por las concesiones viales por la recaudación de peajes, así como el cofinanciamiento del Estado para el caso de las concesiones cofinanciadas.

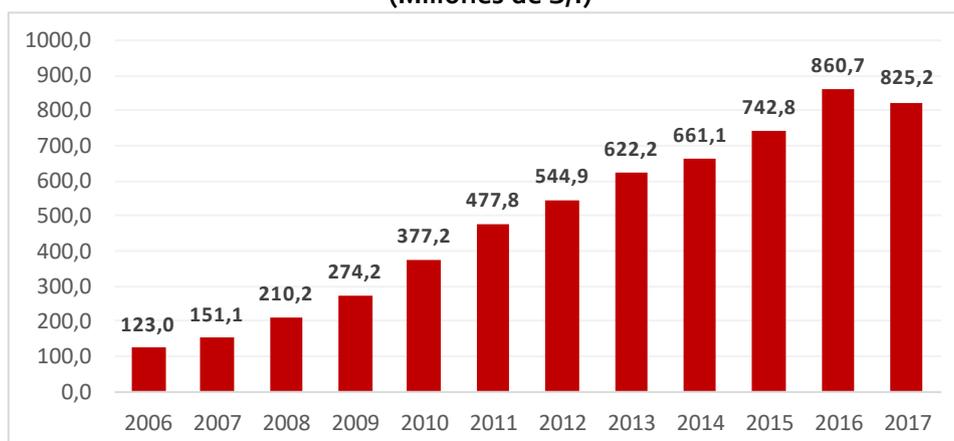
Ingresos por recaudación de peaje

En lo que respecta a los ingresos provenientes de la recaudación de peajes⁵⁰, durante el periodo 2006-2017 estos ascendieron a S/. 5 870 millones en toda la red vial Concesionario. Dicho total corresponde a los peajes recaudados en 13 de las 16 concesiones, siendo que en las siguientes concesiones tres (3) no han iniciado el cobro de tarifas de peaje: (i) Tramo Vial Mocupe-Cayaltí en la Red Vial Norte; (ii) Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos en la Red vial Centro; y, (iii) Tramo 2 Urcos – Pte. Inambari. En el caso de las dos primeras concesiones, no se ha iniciado la etapa de explotación de la vía, mientras que en el Tramo 2 de la Red Vial Sur, la concesión aún no cuenta con la aprobación por parte del MTC de las obras realizadas a fin de iniciar la etapa de cobro de peaje.

Como se aprecia en el siguiente gráfico, entre 2006 y 2016, la recaudación de tarifas de peaje en las concesiones viales ha experimentado un crecimiento sostenido, registrando una tasa promedio anual de 17,2% en dicho periodo, debido al aumento del tráfico, así como al aumento del número de concesiones y peajes en operación. Durante 2017, producto de las suspensiones temporales del cobro de peaje y reducción del tráfico en las vías afectadas por el Fenómeno del Niño Costero, los ingresos por la recaudación de peajes se contrajeron 4,1%.

⁵⁰ En el caso de las concesiones cofinanciadas es necesario tener en cuenta que la recaudación por peaje no constituye un ingreso directo para el Concesionario, sino que los montos recaudados son depositados en un fideicomiso administrado por el Concesionario. El estado aporta cofinanciamiento a ese fideicomiso para completar los montos necesarios para el mantenimiento y construcción de las vías.

Gráfico N° 13
Red Vial: Ingresos por recaudación de peaje
(Millones de S/.)



Fuente: Concesiones viales.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Analizando los ingresos por peaje recaudados en cada red vial durante el periodo 2006-2017 (ver Cuadro N° 7), se aprecia que la Red Vial Centro fue la que tuvo la mayor recaudación con S/. 3 718 millones recaudados (63,4%), seguido por la Red Vial Norte con S/. 1 249 millones (21,2%) y la Red Vial Sur con S/. 901 millones (15,4%). Cabe señalar que, la Red Vial Norte y la Red Vial Sur, están conformadas en su mayoría por concesiones de tipo cofinanciadas.

La Red Vial N° 6, perteneciente a la Red Vial Centro, obtuvo ingresos de S/. 1 317 millones, siendo la concesión que tuvo la mayor recaudación por concepto de peaje a lo largo de la etapa de concesión, un 22,4% del total de ingresos por peaje de concesiones, seguida por la Red Vial N° 5 con S/. 1 129 millones, un 19,2 % del total de ingresos de las concesiones.

Por su parte, las concesiones con la menor recaudación, el Tramo N° 4 perteneciente a la Red Vial Sur tuvo una recaudación de S/. 20,2 millones, lo que represento el 0,34% de la recaudación total mientras que el Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque (Red Vial Norte) con S/. 2,6 millones fue la concesión con la menor recaudación por concepto de peaje representando el 0,04%.

En lo que respecta solo a concesiones cofinanciadas, por concepto de recaudación por cobro de peaje se han recaudado S/. 12 47 millones correspondientes a un total de 7 concesiones viales, cifra que representó el 21,2% del total de ingresos recaudados por concepto de peaje. El Tramo N° 5 de la Red Vial Sur recaudo un total de S/. 607 millones, siendo la concesión cofinanciada que más ingresos por recaudación de peaje obtuvo (49%), seguida por el Eje Multimodal Amazonas Norte: Paita – Yurimaguas con S/. 425 millones (34%).

Cuadro N° 8
Red Vial: Ingresos por recaudación de peaje
(Miles de S/.)

RED VIAL	Infraestructura	Tipo	EEPP	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	Total
NORTE	Autopista del Sol: Trujillo – Sullana (*)	Autosostenible	COVISOL	-	-	-	15 941	57 417	67 559	85 348	93 502	99 974	109 015	130 529	129 128	788 413
	Eje Multimodal Amazonas Norte	Cofinanciada	IIRSA NORTE	13 160	20 406	15 002	15 203	22 577	34 801	36 445	37 368	42 530	58 237	65 489	63 419	424 637
	Empalme 1B: Buenos Aires-Canchaque (*)	Cofinanciada	CANCHAQUE	-	-	-	-	216	237	245	324	302	372	418	425	2 539
	Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún (**)	Cofinanciada	OBRAINSA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Longitudinal de la sierra-Tramo 2(*)	Cofinanciada	CONVIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	4 587	13 757	13 319	2 724	34 387
CENTRO	Red Vial N°5 (*)	Autosostenible	NORVIAL	49 836	56 719	62 163	63 537	70 984	78 463	85 691	108 832	115 830	130 839	148 711	157 749	1 129 354
	Red Vial N°4 (*)	Autosostenible	AUNOR	-	-	-	37 542	62 605	89 380	97 455	102 458	109 177	116 854	147 075	97 201	859 747
	IIRSA Centro - Tramo 2	Autosostenible	DEVIANDES	-	-	-	-	6 425	37 174	47 148	52 404	58 395	63 625	71 936	75 098	412 205
	Tramo Vial: Óvalo Chancay - Acos(**)	Cofinanciada	CHANCA Y - ACOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Red Vial N° 6 : Puente Pucusana-Cerro Azul- Ica	Autosostenible	COVIPERU	60 022	70 969	86 329	89 640	98 254	107 047	118 206	125 354	118 509	127 669	151 787	163 897	1 317 683
SUR	Tramo Vial Desvío Quilca -La Concordia(*)	Autosostenible	COVINCA	-	-	-	-	-	-	-	19 759	24 816	25 272	24 179	24 866	118 892
	IIRSA Sur - Tramo 2 (***)	Cofinanciada	IIRSA SUR 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	IIRSA Sur - Tramo 3 (*)	Cofinanciada	IIRSA SUR 3	-	-	-	-	-	-	3 807	5 597	5 887	6 413	8 432	9 062	39 198
	IIRSA Sur - Tramo 4 (*)	Cofinanciada	INTERSUR	-	-	-	-	-	582	1 960	2 076	1 972	2 271	4 100	7 265	20 226
	IIRSA Sur - Tramo 1 (*)	Cofinanciada	SURVIAL	-	453	6 895	7 858	9 075	10 105	11 252	12 852	12 541	14 045	14 358	16 382	115 816
IIRSA Sur - Tramo 5 (*)	Cofinanciada	COVISUR	-	2 523	39 841	44 509	49 682	52 428	57 344	61 702	66 626	74 396	80 328	77 990	607 369	
TOTAL RED VIAL NORTE				13 160	20 406	15 002	31 144	80 210	102 597	122 038	131 194	147 393	181 381	209 755	195 696	1 249 976
TOTAL RED VIAL CENTRO				109 858	127 688	148 492	190 719	238 268	312 064	348 500	389 048	401 911	438 987	519 509	493 945	3 718 989
TOTAL RED VIAL SUR				0	2 976	46 736	52 367	58 757	63 115	74 363	101 986	111 842	122 397	131 397	135 565	901 501
TOTAL				123 018	151 070	210 230	274 230	377 235	477 776	544 901	622 228	661 146	742 765	860 661	825 206	5 870 466

(*) Desde el inicio de cada concesión

(**) Actualmente no se da la explotación de la concesión

(***) Aún no se da inicio al cobro de peaje, solo se tiene información de tráfico.

Fuente: Concesiones viales.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Como se aprecia, en tres de las cinco concesiones de la Red Vial Norte se han reducido los ingresos por peaje en 2017, tanto por efecto de las interrupciones del tráfico por la pérdida de transitabilidad de la vía, como por la suspensión del cobro de tarifas en distintas estaciones de peaje por el estado de emergencia presentado en la costa norte del país. En el caso de la carretera Longitudinal de la Sierra – Tramo N° 2 se tuvo la mayor reducción en los ingresos por cobro de peaje, los cuales pasaron de S/ 13,1 millones a S/ 5,8 millones, una reducción del 56%. Esta mayor reducción en comparación con otras concesiones se debe a solo una de las dos estaciones de peaje inicio operaciones en el año 2017. En lo que respecta a la Autopista de Sol, la reducción de los ingresos por peaje fue menor, pasando de S/ 130,5 millones recaudados en el 2016 a S/ 125,9 millones, un 3,48%; mientras que en la carretera IIRSA Norte, los ingresos se redujeron de S/ 65,5 millones a S/ 63,4 millones, una reducción del 3,16%. En el caso de la carretera Buenos Aires – Canchaque, los ingresos se incrementaron en un 1,74% pasando de S/ 418 mil a 435 mil entre los años 2016 y 2017.

En el caso de la Red Vial Centro, se observa una importante reducción de 33,9% en la recaudación en la Red Vial N° 4 (de S/ 147 millones a S/ 97,2 millones), debido a la suspensión del cobro de tarifas en el total de estaciones de peaje. Por el contrario, en el resto de las concesiones se observó un incremento en los ingresos por recaudación por peaje.

Finalmente, en lo que respecta a la Red Vial Sur, si bien no se tuvieron los efectos de “El Niño Costero”, se observó una caída en los ingresos por recaudación de peaje en el Tramo N° 5 de la carretera IIRSA Sur, los cuales pasaron de S/ 80,3 millones a S/ 78 millones, principalmente explicado por el menor tráfico de vehículos pesados. En el resto de las concesiones se observó un incremento en los ingresos por recaudación por peaje. En el Cuadro N°7 se muestran los ingresos entre los años 2006 y 2017 por cobro de peaje en la red vial concesionada.

Ingresos por Cofinanciamiento

El cofinanciamiento que reciben las concesiones cofinanciadas de la red vial sirve para cubrir el saldo del Pago Anual por Mantenimiento y Operación (PAMO) y del Pago Anual por Obras (PAO) que no llega a ser cubierto en su totalidad por la recaudación de peaje, debido a que la demanda es insuficiente, a diferencia de lo que ocurre en las concesiones autosostenibles.

A partir de la información disponible del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)⁵¹, se puede obtener información sobre el PAMO y PAO devengado por el Concedente (a través de PROVIAS Nacional) al Concesionario⁵². Como se aprecia en el siguiente cuadro, los montos acumulados devengados por el Concedente por concepto de PAMO y PAO ascendieron a un total de S/ 1 949,3 millones y S/ 6 684,9 millones entre 2006 y 2017, respectivamente. Las concesiones de la Red Vial Sur explicaron el 57,5% del PAMO total devengado y el 77,6% del PAO total devengado en dicho periodo. Cabe destacar que, en los últimos 3 años no se ha destinado cofinanciamiento para cubrir los montos de PAMO en la carretera IIRSA Sur Tramo 5, pues los recursos recaudados por el cobro de peaje han sido suficientes para cubrir dichos pagos.

Por su parte, la Red Vial Centro sólo explicó el 2,7% del PAO devengado, monto correspondiente a la concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo - Huaral – Acos, la cual no recibió cofinanciamiento por concepto de PAMO, pues no se encuentra en etapa de explotación.

⁵¹ MEF sobre el Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta amigable). Disponible en: <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>

⁵² En particular, se registran los montos girados por PROVIAS Nacional al Fideicomiso de Administración. Estos montos no necesariamente coinciden con los ingresos percibidos con el Concesionario, pues eso dependerá de la aceptación de las obras y de las fechas establecidas para recibir los pagos correspondientes.

Cuadro N° 9
Red Vial: Montos devengados por el Concedente por concepto de PAMO y PAO
(Millones de Soles, incluido IGV)

Red vial	Infraestructura	EEPP	Concepto	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	
NORTE	Eje Multimodal Amazonas Norte	IIRSA NORTE	PAMO	20,5	42,2	45,5	51,2	43,6	34,1	31,1	50,1	26,7	73,0	65,3	57,4	
			PAO			41,4	89,7	107,1	108,4	105,8	105,1	112,4	125,8	130,8	127,9	
	Empalme 1B: Buenos Aires- Canchaque	CANCHAQUE	PAMO								5,2	5,6	5,9	6,1	6,0	6,1
			PAO						16,1	18,7	32,0	20,2	22,5	24,0	23,4	
	Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún (*)	OBRAINSA	PAMO													11,5
			PAO							62,8	16,9	3,2	11,6			6,6
	Longitudinal de la sierra-Tramo 2	CONVIAL	PAMO											101,3	62,4	77,4
			PAO													
CENTRO	Tramo Vial: Óvalo Chancay - Acos (**)	CHANCA Y - ACOS	PAMO													
			PAO						92,1	35,7	11,2	33,5	9,3			
SUR	IIRSA Sur - Tramo 2 (*)	IIRSA SUR 2	PAMO						0,0	14,7	16,9	26,6	28,8	30,2	30,1	
			PAO			50,4	140,3	132,3	129,1	126,4	271,2	134,0	150,0	155,9	152,4	
	IIRSA Sur - Tramo 3	IIRSA SUR 3	PAMO								23,7	40,5	38,2	44,6	43,3	42,5
			PAO			51,5	163,8	171,5	167,4	180,3	162,4	173,6	194,3	202,0	197,6	
	IIRSA Sur - Tramo 4	INTERSUR	PAMO								35,5	36,3	38,2	41,4	42,7	39,3
			PAO			38,1	66,3	89,3	130,9	128,1	138,2	136,6	152,0	158,0	154,5	
	IIRSA Sur - Tramo 1	SURVIAL	PAMO			31,3	41,5	41,0	51,0	43,2	43,9	44,8	47,4	48,1	48,1	
			PAO					21,6	42,4	40,0	41,1	43,5	48,8	50,8	49,8	
	IIRSA Sur - Tramo 5 (***)	COVISUR	PAMO			10,2	14,2	9,5	20,5	9,6	2,2	0,8				
			PAO			0,0	0,0	31,7	70,3	68,3	69,4	73,0	79,0	81,3	81,5	
TOTAL RED VIAL NORTE			PAMO	20,5	42,2	45,5	51,2	43,6	34,1	36,3	55,7	32,6	180,4	133,7	152,4	
			PAO			41,4	89,7	107,1	187,3	141,4	140,2	144,3	148,3	154,8	157,9	
TOTAL RED VIAL CENTRO			PAMO													
			PAO						92,1	35,7	11,2	33,5	9,3			
TOTAL RED VIAL SUR			PAMO			41,5	55,8	50,5	71,5	126,7	139,8	148,7	162,2	164,3	160,0	
			PAO			140,0	370,4	446,3	540,1	543,0	682,3	560,8	624,0	647,9	635,8	
PAMO TOTAL				20,5	42,2	87,0	107,0	94,1	105,6	163,0	195,5	181,3	342,6	298,0	312,4	
PAO TOTAL				0,0	0,0	181,4	460,1	553,5	819,5	720,1	833,7	738,6	781,6	802,7	793,7	

(*) Actualmente no se da la explotación de la concesión, por lo que no se registran pagos por concepto de PAMO.

(**) Aún no se da inicio al cobro de peaje

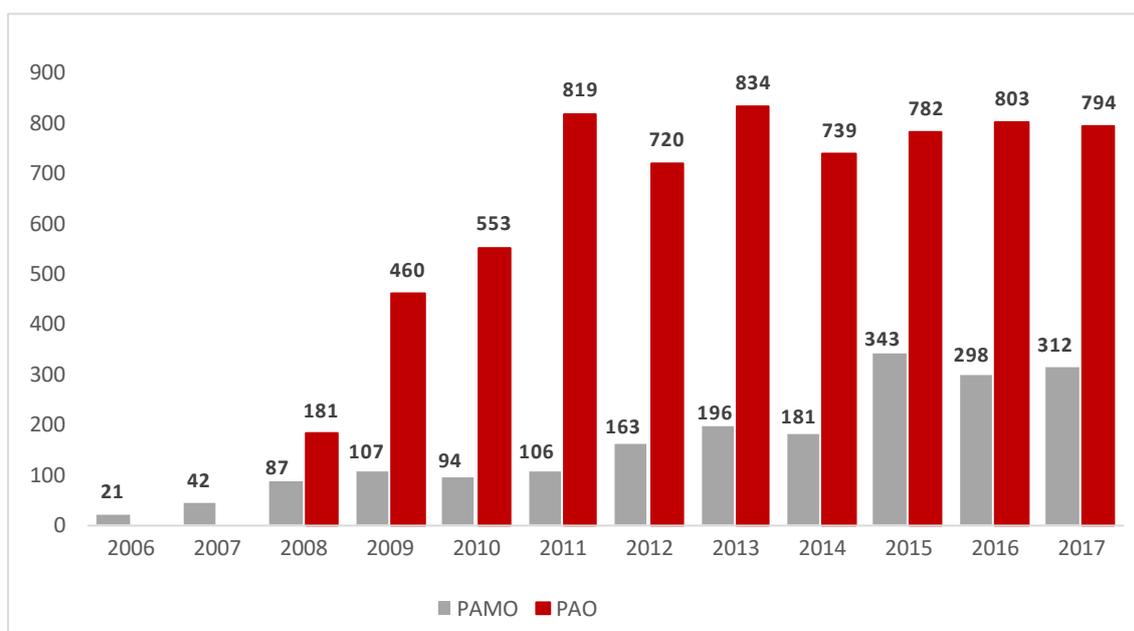
(***) En los últimos años no se ha destinado cofinanciamiento para cubrir los montos de PAMO, pues los recursos recaudados por el cobro de peaje han sido suficientes para cubrir dichos pagos."

Fuente: MEF "Aplicativo de Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta amigable)" En: <http://apps5.minco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Entre 2006 y 2017, el monto devengado por el Concedente por concepto de PAMO se incrementó a una tasa promedio anual de 28% entre 2006 y 2017; mientras que el monto devengado por PAO se incrementó a una tasa promedio anual de 17,8% entre 2008 y 2017. En los últimos tres años se observa que los montos devengados de PAMO y PAO por el Concedente se han mantenido estables.

Gráfico N° 14
Red Vial: Montos devengados por el Concedente por concepto de PAMO y PAO
(Millones de Soles, incluido IGV)



Fuente: MEF "Aplicativo de Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta amigable)" En: <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

Como se aprecia en el siguiente cuadro, la recaudación total por concepto de peajes de las concesiones cofinanciadas representó el 11,7% de los ingresos estimados de dichas concesiones por concepto de PAMO y PAO. Como se aprecia, salvo las concesiones del IIRSA Norte y el IIRSA Sur Tramo 5, en la que los peajes cubren cerca el 21% y 50% de los ingresos totales por PAMO y PAO, respectivamente, en el resto de las concesiones los peajes han cubierto menos del 15% de tales ingresos. En el caso de las concesiones del Tramo Vial: Óvalo Chancay – Acos, Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún y el IIRSA Sur - Tramo 2, no se ha iniciado el cobro de peajes, por lo que el 100% de los ingresos son cubiertos por cofinanciamiento.

Cuadro N° 10
Red Vial: Cofinanciamiento y Recaudación por peaje desde el inicio de cada concesión
hasta 2017 (En miles de S/ y porcentaje)

Red vial	Infraestructura	EEPP	(A) Cofinanciamiento*	(B) Recaudación de Peaje	(C) Ingresos por PAO y PAMO (A + B)	(D) Part. % del Peaje (B/C)
NORTE	Eje Multimodal Amazonas Norte	IIRSA NORTE	1 595	425	2 020	21,0%
	Empalme 1B: Buenos Aires-Canchaque	CANCHAQUE	192	3	194	1,3%
	Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún	OBRAINSA	113	0	113	0,0%
	Longitudinal de la sierra-Tramo 2	CONVIAL	241	34	275	12,5%
CENTRO	Tramo Vial: Óvalo Chancay - Acos	CHANCAY-ACOS	182	0	182	0,0%
SUR	IIRSA Sur - Tramo 2	IIRSA SUR 2	1 589	0	1 589	0,0%
	IIRSA Sur - Tramo 3	IIRSA SUR 3	1 897	39	1 936	2,0%
	IIRSA Sur - Tramo 4	INTERSUR	1 425	20	1 445	1,4%
	IIRSA Sur - Tramo 1	SURVIAL	778	116	894	13,0%
	IIRSA Sur - Tramo 5	COVISUR	622	607	1 229	49,4%
TOTAL RED VIAL NORTE			8 634	1 244	9 878	12,6%
TOTAL RED VIAL CENTRO			15 673	2 064	17 737	11,6%
TOTAL RED VIAL SUR			31 154	4 125	35 279	11,7%
TOTAL			62 196	8 250	70 446	11,7%

* Cofinanciamiento por concepto de PAMO y PAO estimado a partir del monto devengado por el MTC para cubrir el PAMO y el PAO de las entidades prestadoras cofinanciadas.

Fuente: Concesiones Viales y MEF "Aplicativo de Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta amigable)" En: <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

V. INVERSIONES

Al cierre de 2017, el compromiso de inversión total en las 16 concesiones viales asciende a USD 4 910 millones, de los cuales se han ejecutado un total de USD 3 870 millones, lo que equivale a un avance de 78,8% de la inversión comprometida. Las inversiones ejecutadas y reconocidas por el OSITRAN, han implicado la construcción y puesta a punto de más de 2 003 kilómetros de vías y la intervención de 3 347,6 kilómetros.

Cabe destacar que, en el año 2017, se culminaron 53 km de un total de 57 km de calzada construida de la segunda etapa de las obras de la Red Vial N° 5: Ancón-Huacho - Pativilca, la cual entró en operación en enero 2018. Asimismo, en la Concesión de la Autopista del Sol Trujillo-Sullana se culminaron 25 kilómetros en el tramo Paijan-Pacasmayo y 6 kilómetros en el tramo Chocope-Paijan. Así, en los próximos años se esperan inversiones por ejecutar de alrededor de USD 1 040 millones, lo cual aún resulta insuficiente considerando que la brecha de inversión en infraestructura de la red vial asciende a aproximadamente USD 31 850 millones.

La Red Vial que presenta mayor compromiso de inversión es la Red Vial Sur con cerca de USD 2 632 millones, de los cuales se han ejecutado USD 2 377 millones (90,8%). Este resultado es explicado principalmente por las mayores inversiones realizadas en los tramos 3,4 y 5 de la red IIRSA Sur, los cuales se encuentran en etapa de operación.

En particular, en el caso del tramo 3 durante 2017 se concluyó las obras accesorias Defensa Ribereña Mavila, y la Defensa Rivereña Tahuamanu. Además, realizaron diversos trabajos de mantenimiento periódico, a saber, Informes Técnicos de Mantenimiento (ITM) de Señalización Horizontal (SH) del sector km 426+260 al km 433+148 (Cruce Urbano de Puerto Maldonado), el ITM de barandas Metálicas y Juntas de Dilatación Tipo Jeene en Puentes y pontones, sector km 426+238 al km 656+639; asimismo se vienen ejecutando los ITM de SH en los sectores km 288+990 al km 312+251, el sector km 246+455 al km 288+990, el sector km 312+251 al 351+392, y diversos mantenimientos de emergencia en diversos sectores de la carretera que fueron perjudicados por las intensas precipitaciones, como son el km 592+750, km 555+486, km 250+800, km 248+800, km 247+530, km278+705 (progresivas Hito).

En el que caso del tramo 4, al cierre del 2017, el Concesionario ha concluido con la ejecución de la obra principal contenida en el Contrato de Concesión (obras contractuales), siendo que el resto de la inversión corresponde a obras accesorias y obras adicionales. Con ello, se ha alcanzado un nivel de cumplimiento de 100% del total de kilómetros comprometidos para construcción (276,99 km) y para ser intervenidos (25,18 km) como parte de la obra principal. Así, en el 2017 se ejecutó la Solución al Sector Crítico Quebrada Llocllamayo así como la Obra Accesorias Defensas Ribereñas en cinco (05) sectores de la Carretera Interoceánica.

Finalmente, en el tramo 5, de forma similar a lo ocurrido en el tramo 4, el Concesionario ha concluido con la ejecución de la obra principal contenida en el Contrato de Concesión (obras contractuales), siendo que el resto de la inversión corresponde a obras accesorias⁵³ y obras adicionales⁵⁴. Con ello, se ha alcanzado un nivel de cumplimiento de 100% del total de kilómetros comprometidos para construcción (56,29 km) y para ser intervenidos (798,39 km) como parte de la obra principal. A diciembre de 2017, se continúa con la construcción de la

⁵³ Son aquellas obras vinculadas directamente a la Concesión, que se ejecutarán para estabilizar la infraestructura vial en los tramos que sean requeridas en sectores no considerados en la Propuesta Técnica del Concesionario, con el fin de evitar daños a la infraestructura vial por efecto de la erosión fluvial o geotecnia.

⁵⁴ Son aquellas obras que no se encuentran contempladas en la Propuesta Técnica que presenta el Concesionario, pero cuya ejecución puede ser decidida durante el período de Concesión por el Concedente, con opinión favorable del Regulador por considerarlas convenientes para el cumplimiento del objeto de la Concesión. Entre las Obras de este tipo se pueden considerar obras tales como: intercambios viales, accesos viales a municipios o vías de evitamiento, entre otros.

segunda calzada de la carretera Puno – Juliaca, que actualmente presenta un avance del 64,5% de la inversión estimada para dicha obra, valorizada en USD 86 millones; sin embargo, los avances de esta obra se ven limitadas por la demora en la entrega de terrenos por parte del Concedente. En el caso de las obras adicionales, se viene ejecutando la construcción de obras para la solución de Sectores Inestables en el Sector 03: km34+460 al km 34+680 (Dv. Arequipa – Yura).

Por su parte, la Red Vial Norte presenta una inversión comprometida de USD 1 362 millones, de los cuales se han ejecutado USD 921 millones (68,4%). Al respecto, cerca del 47% de dicho compromiso de inversión corresponde a la carretera IIRSA Norte: Paita Yurimaguas.

Al cierre de 2017, en el caso del IIRSA Norte: Paita Yurimaguas, se ha concluido con la ejecución de la obra principal contenida en el Contrato de Concesión (obras contractuales), siendo que el resto de la inversión corresponde las obras accesorias⁵⁵ y obras adicionales⁵⁶. Con ello, se ha alcanzado un nivel de cumplimiento de 100% del total de kilómetros comprometidos para construcción (114,08 km) y para ser intervenidos (806,35 km) como parte de la obra principal. En el caso de las obras adicionales se ha alcanzado un cumplimiento del 100% en la vía de evitamiento de Tarapoto (13,7 km), el acceso nuevo al Puerto de Yurimaguas (9,4 km), vía de evitamiento de Piura (11,5 km) e intercambio vial de Piura (3 km), encontrándose pendiente la terminación de 3 kilómetros de la segunda calzada Piura – Paita (con 49 km en total).

Cabe mencionar que, los retrasos en la culminación de la Obra Adicional “Construcción de la Segunda Calzada Piura – Paita”, se han producido debido a problemas en la entrega de terrenos relacionados con dos Grifos ubicados en la vía, cuyos propietarios que no permiten la colocación de Barreras del Tipo New Jersey para delimitar las zonas de ejecución de obras. Asimismo, en las obras accesorias en los tramos 01, 02 y 03 de la Concesión IIRSA Norte, existen tres (03) sectores de obras accesorias que no pueden iniciarse por presentar problemas con los propietarios de los terrenos aledaños.

Así, durante 2017, se desarrollaron labores de operación y mantenimiento de la infraestructura concesionada, así como la ejecución de obras adicionales y accesorias, conforme a lo regulado en el Contrato de Concesión y adendas firmadas⁵⁷. El monto de avance de obras ejecutadas reconocidas por el OSITRAN en el 2017 fue de USD 8,3 millones (incluido IGV), lo cual representó una reducción del 76,5% con relación a la inversión ejecutada en 2016 (USD 35,1 millones, incluido IGV). En particular, durante 2017 se ejecutaron las siguientes inversiones:

- Obra accesoria: 17 sectores de obras accesorias prioritarias (concluida en julio del 2017).
- Obra accesoria: 20 sectores de obras accesorias (concluida en agosto del 2017).
- Obra accesoria del Sector Km. 180+780 al Km. 180+950 del Tramo 4: Dv. Olmos – Corral Quemado: (concluida en agosto del 2017).

En cuanto a la Red Vial Centro, esta red posee una inversión comprometida de USD 916 millones, de los cuales se han ejecutado USD 572 millones (63%). Las vías que presentan mayor compromiso de inversión son la Red Vial N° 6 y la Red Vial N° 4 con USD 580 millones en

⁵⁵ Son aquellas obras vinculadas directamente a la Concesión, que se ejecutarán para estabilizar la infraestructura vial en los tramos que sean requeridas en sectores no considerados en la Propuesta Técnica del Concesionario, con el fin de evitar daños a la infraestructura vial por efecto de la erosión fluvial o geotecnia.

⁵⁶ Son aquellas obras que no se encuentran contempladas en la Propuesta Técnica que presenta el Concesionario, pero cuya ejecución puede ser decidida durante el período de Concesión por el Concedente, con opinión favorable del Regulador por considerarlas convenientes para el cumplimiento del objeto de la Concesión. Entre las Obras de este tipo se pueden considerar obras tales como: intercambios viales, accesos viales a municipios o vías de evitamiento, entre otros.

⁵⁷ Los compromisos de inversión de obras adicionales fueron ajustados por la Adenda N° 7 del Contrato de Concesión incrementándose en USD 170,9 millones, la cual fue firmada en julio del 2017.

conjunto (65,4%). Al respecto, el reducido avance en el cumplimiento de los compromisos de inversión se encuentra asociado a las demoras en la entrega de terrenos liberados por parte del Concedente, así como la reubicación de redes de energía, de agua y saneamiento, etc.

En el siguiente cuadro se presentan los montos de inversiones comprometidas, así como las inversiones ejecutadas reconocidas por el OSITRAN para cada una de las concesiones de carreteras.

Cuadro N° 11
Inversiones Reconocidas
(En Millones de S/, incluido IGV)

INFRAESTRUCTURA CONCESIONADA	Fecha de inicio de la Concesión	Tipo de financiamiento	Plazo de la Concesión	Compromiso de Inversión (CI) *	Inversión Acumulada al año 2017 **	% Cumplimiento a la fecha de la Concesión
1 IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas ^{1/}	2005	Cofinanciada	25 años	631,5	557,0	88,8%
2 Buenos Aires-Canchaque ^{3/}	2007	Cofinanciada	15 años	36,7	36,7	100,0%
3 Tramo Vial Mocupe - Cayaltí - Oyotún	2009	Cofinanciada	15 años	24,9	24,8	99,9%
4 Autopista del Sol - Trujillo-Sullana ^{3/}	2009	Autosostenible	25 años	398,0	151,5	39,7%
5 Longitudinal de la Sierra Tramo 2	2014	Cofinanciada	25 años	271,0	151,0	56,0%
6 Red Vial N° 5 - Tramo Ancón-Huacho-Pativilca ^{2/}	2003	Autosostenible	25 años	140,8	118,3	87,3%
7 Red Vial N° 6 - Pucusana-Cerro Azul-Ica ^{2/}	2005	Autosostenible	30 años	293,9	118,6	40,4%
8 Red Vial N° 4 - Pativilca - Puerto Salaverry ^{2/}	2009	Autosostenible	25 años	286,2	175,0	61,1%
9 Tramo Vial - Ovalo Chancay - Huaral - Acos ^{3/}	2009	Cofinanciada	15 años	41,6	40,0	96,1%
10 IIRSA Centro - Tramo 2 ^{3/}	2010	Autosostenible	25 años	153,7	120,3	78,3%
11 IIRSA Sur, Tramo 1: Marcona - Urcos ^{2/}	2007	Cofinanciada	25 años	145,4	140,8	96,8%
12 IIRSA Sur, Tramo 2 : Urcos-Inambari ^{2/}	2005	Cofinanciada	25 años	700,1	659,6	94,5%
13 IIRSA Sur, Tramo 3: Inambari-Iñapari ²	2005	Cofinanciada	25 años	687,4	625,5	91,0%
14 IIRSA Sur, Tramo 4: Azángaro-Inambari ^{2/}	2005	Cofinanciada	25 años	663,7	708,7	107,4%
15 IIRSA Sur, Tramo 5: Ilo, Matarani - Azángaro ^{2/}	2007	Cofinanciada	25 años	301,9	220,5	73,5%
16 Tramo Vial Desvío Quilca -La Concordia ^{4/}	2013	Autosostenible	25 años	134,3	22,1	21,2%
Red Vial Norte				1 362,1	921,2	68,4%
Red Vial Centro				916,1	572,2	63,0%
Red Vial Sur				2 632,7	2 377,2	90,8%
Total				4 911,0	3 870,6	78,8%

(*) Inversión Referencial de los Contratos de Concesión

1/ En el caso de Red Vial N° 5, incluye Obras de la 1ra. etapa (culminadas) y 2da. etapa, además incluye inversiones en obras Complementarias y Nuevas. En junio del 2017 se actualizó el compromiso de inversión con la inclusión del presupuesto referencial de las siguientes obras complementarias: Defensa en curva pronunciada, Acceso a Lomas de Lachay, Cerco Separador Central, Encarrilamiento de Giro a la Izquierda, Empalme de la RV5 con la RV4. En el caso IIRSA Norte, el compromiso de Inversión (obras contractuales) está ejecutado al 100%, el resto de la inversión corresponde a Obras Accesorias, Obras Adicionales, y se encuentran en ejecución. En el caso de la Red Vial 6, el monto de compromiso de inversión se actualizó a razón de la firma de la adenda N°6. Cifras de CI se encuentra en revisión.

2/ En estos tramos los montos consignados como compromisos de inversión corresponden a los Programas de Ejecución de Obras (PEO) vigentes. En el caso de IIRSA Sur Tramo 1, se añadió la inversión de la Obras Adicionales "Señalización y ordenamiento del tránsito urbano de la Ciudad de Chalhuanca", y "Construcción de la vía de Evitamiento Urcos". En el caso de IIRSA Sur T3, se añadió los montos de obras accesorias, entre ellas la Pastora. En el caso de IIRSA Sur T4, se actualizó el monto de CI con el PEO 21 aprobado con Oficio N° 2214-2016-JCRV-GSF-OSITRAN y obras adicionales, accesorias y complementarias consideradas como inversiones de la Concesión. En el caso de IIRSA Sur T5, incluye las inversiones de las Obras Adicionales Puente Bello, San Camilo y Adecuación de Niveles de Servicio del Sector 9, entre otros.

3/ En estos contratos los montos consignados como CI están referidos en el EDI (Estudio de Diseño de Ingeniería). En Buenos Aires Canchaque las Obras fueron culminadas. En IRSA Centro, el 15 de noviembre de 2014 se dieron inicio a las Obras de No Puesta a Punto -ONPA (sobre la base del 53% de terrenos liberados). En Autopista el Sol corresponde al EDI aprobado con Resolución Directoral N° 029-2011-MTC/20 y Obra Adicional "Construcción de la Segunda Calzada de la vía de Evitamiento de Piura - Carretera Panamericana Norte" Primera y Segunda Parte.

4/ El monto de compromiso de inversión corresponde al monto aprobado del EDI con un Presupuesto Referencial Total de S/. 400'767,488.93, precios a diciembre 2014 (T.C. S/. 2.985).

5/ Corresponde al Pago por rehabilitación y mantenimiento (PRM). Se actualizó el CI, con la inclusión del presupuesto referencial proporcionada por el Concesionario respecto de las obras de mantenimiento periódico inicial (MPI) ascendente a USD 74,8 millones.

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización del OSITRAN

Pese a los importantes avances registrados en la ejecución de inversiones para el desarrollo de la red vial a nivel nacional, en el caso de algunas concesiones se han identificado retrasos importantes en la ejecución de las obras previstas, entre otros, debido a la demora del MTC con la entrega de los terrenos de la concesión debidamente saneados y libres de interferencias, así como el incumplimiento del compromiso de entregar algunas vías con los niveles de servicio establecidos en los contratos de concesión.

En particular, en las siguientes concesiones se han identificados retrasos importantes en la ejecución de obras: Autopista del Sol, Red Vial N° 4, Tramo Vial Dv. Quilca - La Concordia y Longitudinal de la Sierra – Tramo N° 2, las cuales han registrado un avance en el compromiso de inversión de 38,1%, 61,1%, 16,5% y 55,7% al cierre de 2017, respectivamente. Así, de manera conjunta, en dichas concesiones se ha registrado un avance de solo 45,9% (USD 499 millones) en el compromiso total de inversión total (USD 1 089 millones) al cierre de 2017, pese a que la mayor parte de las obras debieron haber estado culminadas para el año 2017. Así, si bien dichas concesiones contemplan la construcción (principalmente en obras relacionadas con la construcción de segundas calzadas) e intervención de un total de 2 133 kilómetros de carretera, a finales del 2017 se han ejecutado obras por 79% (1 685 kilómetros).

De esta manera, el retraso en la ejecución de las inversiones trae como consecuencia que los beneficios por el uso de la vía, como el menor tiempo de viaje; así como las externalidades positivas que se genera derivado de la mayor conectividad, sean aplazados. Asimismo, debido a que el cronograma de inversiones previsto contractualmente se incumple, esto trae consigo que se lleven a cabo modificaciones contractuales, los cuales generan costos no sólo para el Estado, sino también para el Concedente.

Es importante mencionar que, durante 2017, la destrucción y daño generado a la infraestructura de algunas concesiones de la Red Vial Norte y Centro, a causa las lluvias, huaycos e inundaciones producidas por el fenómeno de “El Niño Costero”, ha implicado que se realicen inversiones extraordinarias (adicionales a aquellas incluidas en los planes de inversión) a fin de recuperar la transitabilidad de las vías y en las obras de rehabilitación y reconstrucción.

En lo que respecta a la Red Vial N° 4, que fue una de las concesiones más afectadas, se encuentran en proceso los estudios correspondientes para la reconstrucción de los puentes Fortaleza (Km 213), Sechín (Km 376), Huambacho (Km 407) y Virú (Km 520) los cuales colapsaron durante el estado de emergencia⁵⁸. En algunos casos, el Concesionario junto con el MTC, procedieron a la instalación de puentes modulares o Bailey para reanudar rápidamente la transitabilidad de la vía.

En el caso de la Autopista del Sol, las inversiones realizadas ascendieron a S/ 5,8 millones con el fin de mantener la transitabilidad y adicionalmente USD 2,8 millones en estudios para la rehabilitación y reconstrucción de los sectores afectados por el fenómeno del niño⁵⁹. Cabe señalar que, la cláusula 7.15 del Contrato de Concesión contiene las disposiciones en caso se produzcan daños en la infraestructura vial a causa del fenómeno del niño, estableciéndose que el Concedente debe asumir los gastos referidos a la realización de estudios y rehabilitación de la vía.

En la carretera longitudinal de la Sierra – Tramo 2, las inversiones realizadas estuvieron dirigidas a la reanudación de la transitabilidad de la vía, dado que el efecto sobre la infraestructura no fue de la misma magnitud que la ocurrida en el resto de concesiones. Estas inversiones fueron incluidas como parte de las obras de emergencia vial realizadas por parte de la concesión.

En el resto de concesiones afectadas por el fenómeno del niño no se reportaron daños importantes en la infraestructura concesionado por lo que solo se requirieron inversiones de mantenimiento de emergencia en la vía.

⁵⁸ En: Plan de Negocios 2018 – Autopista del Norte. https://www.ositran.gob.pe/joomlatools-files/docman-files/RepositorioAPS/o/o/par/000001-TEMP/CARRETERAS/PDN_AUNOR_2017.pdf

⁵⁹ En: Plan de Negocios 2018 – Covisol https://www.ositran.gob.pe/joomlatools-files/docman-files/RepositorioAPS/o/o/par/000001-TEMP/CARRETERAS/PDN_COVISOL_2017.pdf

Adicionalmente, conforme los Contratos de Concesión, el concedente tiene la obligación de entregar los bienes libres de cargas, gravámenes, ocupantes o cualquier tipo de afectación. Normalmente, los contratos de concesión establecen que, en caso de que no se haga entrega de los terrenos en los plazos establecidos, y que tal atraso no permita al concesionario iniciar o continuar con las obras, se deberá otorgar una ampliación para la ejecución de las obras.

Al respecto, este problema ha afectado a la mayoría de las concesiones de carreteras, tales como la carretera IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas, Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo - Huaral – Acos, Tramo Vial Mocupe – Cayaltí Oyotún, Red Vial 4: Pativilca - Santa - Trujillo y Puerto Salaverry - Empalme Ro1N, Tramo 2 de la carretera IIRSA Centro: Puente Ricardo Palma - La Oroya – Huancayo, Red Vial 5 - Tramo Ancón - Huacho – Pativilca, Autopista Del Sol, Tramo: Trujillo – Sullana, Longitudinal De La Sierra Tramo 2: Ciudad De Dios - Cajamarca - Chiple, Cajamarca - Trujillo y DV. Chilete - Emp. PE - 3N, IIRSA Sur - Tramo 1, Tramo 2, Tramo 4, Tramo 5 y la Red Vial N° 6 - Pucusana - Cerro Azul – Ica.

En el siguiente cuadro, se presenta el estado situacional de la entrega de terrenos en aquellas concesiones viales en las que existen entregas pendientes:

Cuadro N° 12

Estado situacional de los Contratos de Concesión de las Redes Viales, a diciembre de 2017

Infraestructura Concesionada	Situación de la entrega de terrenos a diciembre de 2017
Concesión del tramo vial Desvío Quilca – La Concordia	Se encuentran pendiente la entrega de terrenos para la ejecución de las Obras Distintas de Puesta a Punto ubicadas en las regiones de Arequipa, Moquegua y Tacna, a la fecha no se tiene reporte de las gestiones por parte del Concedente a pesar que había el compromiso de entrega como máximo el 31.12.2017.
Autopista del Sol	A la fecha, el Concedente ha entregado al Concesionario, el 49,3% de los terrenos para la ejecución de las Obras Obligatorias, existiendo un retraso de 6,44 años.
Red Vial N° 4	Las partes se encuentran acordando una nueva adenda de ampliación de suspensión temporal de obligaciones contractuales al Acta del 04 de abril de 2017, referidas a la obligación del Concedente en la liberación de los predios e interferencias para el inicio de las obras de segunda calzada, obras de desempate y evitamiento de Chimbote.
Red Vial N° 5	A la fecha está pendiente la entrega los terrenos, libres de interferencias, entre las progresivas del Km. 148+080 al Km. 153+200, para la ejecución de los pasos a desnivel: Centenario, San Martín y Perú, así como de los pontones: Independencia, Irene Slavdor y el Milagro lo cual permitirá la culminación de saldo de las Obras Obligatorias.
Red Vial N° 6	Se encuentra pendiente de entrega el 20% de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras contempladas en la segunda etapa (obras descritas en el numeral 3.1 y 3.2 del Anexo II del Contrato de Concesión). Asimismo, se encuentra pendiente de entrega el 66% de los terrenos de las obras contempladas en la tercera etapa (obras descritas en el numeral 4 del Anexo II del contrato de Concesión)
IIRSA Sur, Tramo 2 (Urcos - Pte. Inambari)	El Concedente determinó la ubicación de la segunda UIPP (Unidad Integrada de Peaje y Pesaje) en Yanacancha - Km. 90. El Proyecto de Ingeniería de Detalle (PID) y Presupuesto de la UIPP se encuentra aprobado. Pendiente de liberación del terreno y aprobación del Plan de Manejo Ambiental
IIRSA Sur, Tramo 4	Si bien las obras se encuentran culminadas, se ha registrado recientemente problemas y protestas de orden social debido a que el Concedente no ha cumplido con el pago a los afectados por la liberación de los predios con fines de construcción de obras de la concesión.
IIRSA Sur Tramo 5 (Ilo - Moquegua - Puno - Juliaca y Matarani - Arequipa - Juliaca - Azángaro)	Las obras consideradas en el Contrato principal han sido concluidas. Sin embargo, de las 10 Unidades de Peaje consideradas, solo 7 están en operación debido a que deben ser construidas y/o reubicadas, proceso no ejecutado al no haberse saneado u obtenido los terrenos necesarios (6 UP), obligación de exclusiva responsabilidad del Concedente. La obra correspondiente a la Segunda Calzada: Puno – Juliaca se inició en mayo de 2015; no obstante el avance alcanzado es de 55,80% (incluidas las variaciones de metrados), pues se encuentra pendiente la entrega y liberación de aproximadamente el 30% de los terrenos.
IIRSA Centro, Tramo 2	Se encuentra pendiente la entrega el 51% de terrenos necesarios para las obras de No Puesta a Punto (ONPA). No existe fecha cierta para dicha entrega ni para el inicio de los trabajos.

IIRSA Norte	Las Obras de la Primera y Segunda Etapa indicadas en el Contrato de Concesión ya fueron ejecutadas. A la fecha se viene ejecutando la Obra Adicional: Construcción de la Segunda Calzada Piura - Paita, la cual presenta algunos problemas con los propietarios de dos Grifos que no permiten la colocación de Barreras del Tipo New Jersey. En las obras accesorias en los tramos 01, 02 y 03 de la Concesión IIRSA Norte, existen Tres (03) sectores de obras accesorias que no pueden iniciarse por presentar problemas con los propietarios de los terrenos aledaños
Longitudinal de la Sierra Tramo 2	Se encuentra pendiente de entrega de áreas de Concesión por la ocupación del derecho de vía en el caso de los subtramos que se encuentran en Rehabilitación y Mejoramiento (RyM); esta falta de liberación de terrenos está obligando a efectuarse modificaciones al eje de la vía en los tramos de RyM y las modificaciones al expediente técnico.

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización – OSITRAN

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

Dentro de aquellas concesiones que han tenido problemas importantes en las entregas de terrenos se puede mencionar los siguientes:

Autopista del Sol: Tramo Trujillo Sullana

La carretera Autopista del Sol: Tramo Trujillo Sullana, fue entregada en concesión el 25 de agosto de 2009 por un periodo de 25 años a la Concesionaria Vial del Sol S.A. bajo la modalidad autosostenible. El Concesionario se comprometió a realizar inversiones por un valor de USD 360 millones (incluido IGV).

No obstante, al cierre de 2017, la inversión acumulada desde el inicio de la concesión alcanzó los USD 151,5 millones, lo que representa un avance de sólo 38,1% en la inversión comprometida. Este bajo nivel de avance en la ejecución de obras está relacionado a las dificultades que ha enfrentado el Concedente en la expropiación de terrenos ubicados en el ámbito de la concesión, lo que le ha impedido cumplir con el cronograma de entrega de terrenos y de puesta a punto de las vías existentes previsto en el Contrato de Concesión como máximo en diciembre de 2011. Dicha problemática ha imposibilitado al Concesionario cumplir con la ejecución de las obras de la segunda calzada y los otros compromisos de inversión.

De acuerdo al Contrato de Concesión, las obras debieron de ejecutarse en un plazo de 48 meses, contabilizados a partir de la aprobación del cierre financiero del contrato que fue en marzo de 2011; es decir, estas obras debieron ser concluidas y entregadas en marzo de 2015. Sin embargo, el retraso en la entrega de terrenos ha conllevado que sólo se haya ejecutado el 38,1% del compromiso de inversión, lo que equivale a un retraso de 6.44 años.

Al cierre de 2017, el concedente solo había entregado el 49,3% de los terrenos para la ejecución de obras obligatorias. En vista de ello, el concesionario se ha visto obligado a diferir las inversiones previstas en el Programa de Ejecución de Obra, y solo ha podido avanzar con la construcción de la segunda calzada en los tramos disponibles.

Ante este problema, el 23 de diciembre de 2016, se firmó la Adenda N° 2 al Contrato de Concesión, que tuvo como fin, entre otras cosas, incorporar modificaciones que permitan viabilizar la continuación de las obras, así como modificar el régimen tarifario de la Concesión. Estas modificaciones contemplaron establecer un nuevo cronograma para la entrega de áreas de terreno, correspondientes al área de la concesión o derecho de vía

en el transcurso del 2017, estableciendo como fecha de entrega para los primeros tramos el 15 de enero de 2017 y el último tramo el 30 de agosto de 2017.

Red Vial N° 4: Pativilca - Santa - Trujillo y Puerto Salaverry - Empalme Ro1N

La carretera Red Vial 4: Pativilca - Santa - Trujillo y Puerto Salaverry - Empalme Ro1N, fue entregada en concesión el 18 de febrero de 2009 por un periodo de 25 años a la Concesionaria Autopista del Norte S.A.C. bajo la modalidad autosostenible. El Concesionario se comprometió a realizar inversiones por un valor de USD 286 millones (incluido IGV), siendo la obra principal la construcción de la segunda calzada desde Pativilca hasta el desvío Salaverry con una longitud de 283,42 km.

- ***Retrasos en la ejecución de la segunda calzada***

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 2010, se tenía prevista la culminación de la misma el 15 de junio de 2014⁶⁰.

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 el mes julio de 2012. En vista de ello, las obras no pudieron iniciarse en el plazo previsto. La ejecución de las obras se inició en noviembre de 2010⁶¹, pero el periodo de construcción oficial empezó el 4 de julio de 2012 con la entrega del 25% de terrenos liberados para la construcción de la segunda calzada. 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.

Desde julio de 2016, las obras de construcción de la segunda calzada (que cuenta con una longitud de 283,42 km) se encuentran paralizadas debido a la falta de entrega de terrenos por parte del Concedente, habiéndose culminado la construcción y puesta en marcha de 264 km.

En vista de ello, el 22 de julio de 2016 se suscribió la Adenda N° 2 al Contrato de Concesión, la cual establece, entre otras cosas, que el Concedente podrá encargar al Concesionario la implementación, gestión y culminación del procedimiento de adquisición y liberación de interferencias en las áreas necesarias para la ejecución de las obras, así como el mecanismo de compensación por la inversión efectuada en la ejecución de la obra vial nueva.

Actualmente el Concedente y Concesionario se encuentran acordando una segunda adenda de ampliación de suspensión temporal de obligaciones contractuales al Acta del 04 de abril de 2017, referidas a la obligación del Concedente en la liberación de los predios e interferencias para el inicio de las obras de segunda calzada, obras de desempate y

⁶⁰ 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".

⁶¹ 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.

evitamiento de Chimbote, debido a la demora del Concedente para la liberación de predios.

- ***Retrasos en la ejecución de trabajos de mantenimiento***

Otro de los problemas que presenta la carretera Red Vial 4 se relaciona al incumplimiento por parte del Concedente en la entrega de la calzada existente de la Red Vial 4 de acuerdo a los niveles de servicio establecidos en el contrato de concesión. Situación tal que no ha permitido que dicha calzada sea aceptada por parte del Concedente para que se realicen trabajos de rehabilitada y se dé inicios a la explotación de la vía por parte del Concesionario.

De esta manera, el Concesionario al no haber recibido la calzada existente con los niveles de servicio establecidos en el Contrato de Concesión, sólo se ha limitado a efectuar trabajos de limpieza de la calzada lo que con el transcurrir del tiempo ha traído como consecuencia mayor deterioro de la misma, la cual requiere actualmente una intervención mayor en trabajos de rehabilitación⁶². Así, el 21 de julio de 2016, el Regulador manifestó⁶³ que las continuas suspensiones de las obligaciones contractuales han generado el desgaste y deterioro de la infraestructura, afectando principalmente a los usuarios, por lo que resultaba imperativo que las partes reasuman en el más breve plazo el cumplimiento de las obligaciones.

Ante este problema, el 31 de marzo de 2017 las partes suscribieron la Adenda N° 3, la cual tuvo por objetivo establecer un procedimiento para encargar al Concesionario la elaboración del EDI y el Instrumento de Gestión Ambiental de la calzada actual de un tramo de la vía. Ello con el fin de permitir el cumplimiento de los Niveles de Servicio previstos en el contrato, los cuales se han visto afectados por el retraso de más de seis (6) años en la ejecución de las obras de Puesta a Punto en la calzada actual, debido a los retrasos en la entrega de terrenos de la Concesión por parte del Concedente. Al respecto, el proyecto de adenda contó con la opinión favorable de OSITRAN⁶⁴, previa subsanación de observaciones.

Así, durante el año 2017, no se ha reconocido inversión ejecutada por Autopista del Norte, siendo la inversión acumulada desde el inicio de la concesión de USD 175 millones, lo que representa un avance de 61,15% en la inversión comprometida. El nivel de ejecución no ha podido llegar al 100%, pues ha habido retrasos por parte del Concedente en la entrega de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras.

⁶² Entre 2010 y 2011, la Comisión designada por el Concedente y el Concesionario determinaron que no era posible la entrega de la calzada existente en el Tramo Vial Pativilca-Santa-Trujillo y Salaverry- Empalme Ro1N, en tanto se constató que el Mantenimiento Periódico ejecutado por Provias Nacional no cumplía con los Índices de Servicialidad establecidos en el Contrato.

En vista de ello, el 09 de setiembre de 2011, se suscribió el Acta de Suspensión Temporal de Obligaciones, mediante el cual se excluyó "temporalmente" la obligación del Concesionario de cumplir ciertos Índices de Servicialidad establecidos en el Contrato hasta que el Concedente disponga las acciones para alcanzar los mismos. Dicha suspensión de las obligaciones fue prorrogada en diversas oportunidades.

⁶³ Mediante Oficio N°3127-2016-JCRV-GSF-OSITRAN.

⁶⁴ El 22 de diciembre de 2016, el Concedente remitió a OSITRAN el proyecto de Adenda N° 3 al Contrato de Concesión, conjuntamente con el Informe N° 1290-2016-MTC/25, que lo sustenta, a fin de que el Regulador emita opinión respecto al proyecto de Adenda antes mencionado. Mediante Acuerdo N° 2003-605-17-CD-OSITRAN del 04 de enero de 2017, el Consejo Directivo de OSITRAN emitió opinión técnica favorable, sujeta a precisiones.

Tramo Vial: Mocupe – Cayaltí – Oyotún

La carretera Tramo Vial: Mocupe – Cayaltí – Oyotún, fue entregada en concesión el 30 de abril de 2009 por un periodo de 15 años a la Concesionaria OBRAINSA Concesión Valle del Zaña S.A. bajo la modalidad cofinanciada. El Concesionario se comprometió a realizar inversiones por un valor de USD 17,4 millones (incluido IGV).

Las obras de construcción se iniciaron el 09 de enero de 2011 y el 05 de febrero 2012 se culminaron todas las obras previstas en el Contrato de Concesión, cumpliendo todos los estándares y niveles de servicio, con excepción de la obra correspondiente a la Unidad de Peaje. Dicha obra no pudo culminarse por falta de entrega de terrenos por parte del Concedente, debido a lo cual no se pudo iniciar el proceso de aceptación de obras. Ello ocasionó que el Concesionario tenga que postergar el inicio de la etapa de operación y explotación, y por lo tanto percibir el reconocimiento del PAMO, lo cual se encuentra condicionado a la culminación del 100% de obras.

Recién en de noviembre de 2013, el Concedente cumplió con la entrega de los terrenos necesarios para construir la unidad de peaje, obra que se culminó en setiembre de 2014⁶⁵. No obstante, aun cuando se terminó de construir dicha obra, a la fecha la misma no ha sido aceptada por el Concedente, pues el retraso en la ejecución de la obra habría afectado el cumplimiento de los niveles de servicios en aproximadamente 2 kilómetros de la vía, debido al desgaste por el uso normal y al incremento del tráfico.

Este problema conllevó a que el Concesionario presente la Adenda N° 1, firmada el 10 de abril de 2017, que tiene como objeto viabilizar la aceptación de las obras de construcción, emisión y pago del Certificado de Avance de Obra (CAO) y dar inicio a la etapa de explotación. Asimismo, incorporar la actividad de Conservación Vial Inicial para poder restituir los niveles de servicio establecidos en el contrato. Así a diciembre de 2017 recién se ha podido iniciar el proceso de aceptación de obras luego de la firma de dicha adenda.

IIRSA Centro - Tramo 2: Puente Ricardo Palma - La Oroya - Huancayo

La carretera IIRSA Centro - Tramo 2, fue entregada en concesión el 27 de septiembre de 2010 por un periodo de 25 años a la Concesionaria Desarrollo Vial de los Andes S.A.C. bajo la modalidad autosostenible. El Concesionario se comprometió a realizar inversiones por un valor de USD 127 millones (incluido IGV), de los cuales se cuenta con un cumplimiento de sólo 78,3% a diciembre del 2017.

De conformidad con lo establecido en el Contrato de Concesión, las obligaciones del concesionario consistían en la ejecución de dos tipos de obras: (i) Obras de Puesta a punto (OPA); y, (ii) Obras de no puesta a punto (ONPA). Las OPA comprenden el cambio total de la carpeta asfáltica en todos los tramos de la concesión, así como la construcción de puentes, obras de drenaje y bermas por un monto de alrededor de USD 123 millones. Por otra parte, las obligaciones asociadas a las ONPA consisten en la construcción de 2 óvalos, 10 puentes peatonales, 29 ensanches de plataforma y 7 obras de mejoramientos construcción de variantes, por un monto de alrededor de USD 30,5 millones.

⁶⁵ El 04 de setiembre de 2014, el Concesionario concluyó con la ejecución de las Obras Complementarias que forman parte de las Obras de Construcción, correspondiente a: i) la edificación de la unidad de peaje, oficinas, instalaciones de apoyo para Servicios Obligatorios y Opcionales, entre otros; y ii) la instalación de equipos o sistemas mecánicos, eléctricos o electrónicos; terminándose con ello el último Hito Constructivo de las Obras de Construcción

No obstante, desde el inicio de la concesión se produjeron retrasos en la entrega de terrenos debidamente saneados y libres de interferencias, lo cual retrasó el inicio de las obras. Así, el 01 de setiembre de 2014, se suscribió la Adenda N° 1 al Contrato de Concesión, con el objetivo de permitir al Concedente la aprobación parcial de los Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI) de las obras a cargo del Concesionario, sin la variante de Huayllatupe, y dar inicio a las obras de construcción de las ONPA en los terrenos liberados.

Posteriormente, el 12 de enero de 2015, se firmó la segunda adenda al Contrato de Concesión, la cual permite dar inicio de las OPA y la activación de la unidad de peaje de Ticlio (km 128), esta última condicionada al cumplimiento de los siguientes grados de avance: OPA en un 100% y ONPA en un 53% de obras ejecutadas (es decir, 95% de las obras obligatorias).

Si bien las OPA debían culminarse en julio de 2014, de acuerdo con lo previsto originalmente en el Contrato de Concesión, dichas obras recién se iniciaron en febrero de 2015, debido a retrasos por parte del concedente en la entrega de los terrenos necesarios con los niveles de servicio establecidos en el contrato⁶⁶. A la fecha solo se ha entregado el 49% de los terrenos liberados y el Concesionario está concluyendo las obras según la disponibilidad de terrenos que se le hicieron entrega.

El concesionario ha ejecutado el 100% de las Obras de Puesta a Punto (OPA) y el 86,8% de las Obras de No Puesta a Punto (ONPA) en el 53% de los terrenos entregados por el Concedente. No obstante, hasta no contar con la liberación de los predios por parte del MTC, no se tiene programado realizar inversiones en la vía. Las obras restantes consisten en nueve (9) puentes peatonales, nueve (9) ensanches (con un total de 3 620 metros de longitud) y cuatro (4) variantes, las cuales serán ejecutadas en un plazo máximo de dos (2) años una vez que se cuente con los terrenos.

El retraso en la ejecución de las inversiones viene afectando a los usuarios de la vía, más aún si se tiene en consideración que al inicio del proyecto se subestimó el flujo vehicular⁶⁷, lo cual ha generado que la infraestructura existente rebase su capacidad para la que fue diseñada originalmente y que la vía presente complicaciones. Por un lado, no se cuenta con espacio para el aparcamiento de vehículos en casos de emergencia; y por otro lado al no existir islas o zonas de cruce viene generando continuos accidentes de tránsito.

Tramo Vial: Dv. Quilca - Dv. Arequipa (Repartición) - Dv. Matarani - Dv. Moquegua - Dv Ilo - Tacna - La Concordia

La carretera Tramo Vial Desvío Quilca - Desvío Arequipa (Repartición) - Desvío Matarani - Desvío Moquegua - Desvío Ilo - Tacna - La Concordia, fue entregada en concesión el 30 de enero de 2013 por un periodo de 25 años a la Sociedad Concesionaria Peruana de Vías - COVINCA S.A. bajo la modalidad autosostenible. El Concesionario se comprometió a realizar inversiones por un valor de USD 134 millones (incluido IGV), de los cuales a diciembre del 2017 se cuenta con un cumplimiento del 16,5%.

⁶⁶ Recién el 15 de agosto de 2013, el Concedente dispuso la entrega de los subtramos al Concesionario, luego de más de 4 meses de retraso en relación a lo previsto en el Contrato de Concesión (31 de marzo de 2013). No obstante, los subtramos entregados no alcanzaban los niveles de servicio indicados en las cláusulas 7.10 y 7.11 del Contrato de Concesión, conforme se dejó constancia en el "Acta de entrega de los subtramos: Puente Ricardo Palma - La Oroya, La Oroya - Huancayo y La Oroya - Desvío Cerro de Pasco".

⁶⁷ De acuerdo a las proyecciones de demanda del proyecto se esperaba para el año 2017 un total de 3,1 millones de vehículos, alcanzándose para este año los 5,2 millones de vehículos entre ligeros y pesados.

De conformidad con lo establecido en el Contrato de Concesión, las obligaciones del Concesionario consistían en la ejecución de obras obligatorias, las mismas que son de dos tipos: (i) Obras distintas de puesta a punto (Obras Nuevas); y, (ii) Obras de puesta a punto (OPA). Las obras obligatorias (debieron iniciarse a más tardar el 13 de agosto de 2014 (a los 560 días calendario de la Fecha de Suscripción del Contrato).

No obstante, el Concedente no cumplió con entregar los terrenos necesarios para la construcción de la segunda calzada en el plazo establecido, debido a que tres poblaciones asentadas en dichos terrenos no estuvieron de acuerdo con el proyecto. En vista de ello, el Concedente solicitó al Concesionario que modifique el trazo original para incluir vías de evitamiento.

A consecuencia de dicha solicitud, el 12 de febrero de 2014, se pactó la suspensión de la obligación del inicio de las obras, postergándolo hasta el 16 de enero de 2015. Posteriormente, el 19 de mayo de 2014, las Partes suscribieron el Acta de Acuerdos N° 2, acordando suspender la obligación del inicio de obras hasta el 30 de abril de 2015, debido a que continuaba el problema de la liberación de terrenos. Conforme a lo señalado en dicha Acta, las suspensiones acordadas también derivaron del pedido del Concedente para la modificación del trazo inicialmente previsto.

El 16 de junio de 2015, las Partes suscribieron el Acta de Acuerdos N° 4⁶⁸ acordando nuevamente extender el plazo de suspensión del inicio de las Obras Obligatorias estipulado en el Acta de Acuerdos N° 2, hasta el 30 de julio de 2015, el mismo que fue postergado nuevamente hasta el 28 de noviembre de 2015 mediante Acta de Acuerdo N°5.

El inicio de obras fue materia de negociación en la primera adenda al Contrato de Concesión, suscrita el 09 de mayo de 2016. Como resultado de dicha adenda, se estableció un nuevo cronograma para la entrega de terrenos, así como para el inicio de ejecución de las obras de puesta a punto y obras nuevas. En el caso de las obras de puesta a punto, se estableció que los terrenos pendientes deberían entregarse a más tardar a los 14 días de la suscripción de la adenda; mientras que el 5% restante a los 180 días. Por su parte, en cuanto a las obras nuevas, se estableció que el 70% de los terrenos debían ser entregados a más tardar a los 365 días de suscrita la adenda; mientras que el 30% restante a los 455 días. Las obras nuevas deberían iniciarse en la medida que se hubiera cumplido con la entrega del 70% de los terrenos necesarios.

De este modo, el inicio de las obras de puesta a punto se produjo recién el 27 de mayo de 2016, 21 meses después de lo previsto; mientras que, a la fecha de elaboración del presente documento, la ejecución de las obras nuevas aún no se ha producido.

El 31 de diciembre de 2017 se cumplió la fecha límite para la entrega de terrenos por parte del concedente para la ejecución de obras distintas de puesta a punto en las regiones de Arequipa, Moquegua y Tacna. No obstante, a la fecha, el Concedente sólo ha cumplido con entregar los terrenos localizados entre el Km 930 y el Km 950, así como los del complejo fronterizo de Santa Rosa.

⁶⁸ Contando con la opinión favorable de OSITRAN, emitida a través del Oficio N° 761-2015-JCRV-GSF-OSITRAN, de fecha 9 de junio de 2015. Cabe indicar que al emitir opinión, el Regulador resaltó que en dicha fecha estaba todavía en proceso de aprobación por parte del Concedente, los Estudios Definitivos de Ingeniería y de Impacto Ambiental de las obras, razón por la cual tampoco se había podido tramitar la aprobación del Programa de Ejecución de Obras correspondiente Asimismo, se resaltó que el Concedente había manifestado que no era posible fijar la fecha de aprobación de los Estudios Definitivos de Ingeniería, pues éstos se encontraban observados.

VI. TARIFAS

Los Concesionarios de carreteras financian el total o parte de su inversión por medio del cobro de peajes. En el caso de las carretas autosostenibles, este tipo de ingresos es la principal fuente de financiamiento⁶⁹, mientras que en caso de las concesiones cofinanciadas de manera complementaria el Concesionario percibe ingresos adicionales provenientes del Estado (cofinanciamiento).

De acuerdo con la teoría económica, el peaje debe financiar los costos de construcción, mantenimiento y operación de la carretera, así como reducir las externalidades negativas que se puedan presentar como consecuencia de la mayor demanda (congestión). A través del cobro del peaje, el Concesionario recupera su inversión (ya sea parcial o totalmente), permitiéndole financiar la infraestructura vial y su mantenimiento, sin recurrir exclusivamente al dinero de los contribuyentes al fisco, garantizando altos niveles de servicio.

Los Contratos de Concesión establecen las reglas para el cobro de las Tarifas (Régimen Tarifario), entre las que se encuentran las condiciones para el incremento del peaje, el método de reajuste ordinario, las condiciones para efectuar un reajuste extraordinario y las condiciones de aplicación de las Tarifas Diferenciadas

La Tarifa está compuesta por el peaje más el Impuesto General a las Ventas (IGV). De las 16 concesiones, las tarifas de 13 de estas se encuentran fijadas contractualmente y en las otras tres el peaje fue determinado por el Regulador mediante la metodología de Disponibilidad a pagar. Estos corresponden a las carreteras Empalme 1B-Buenos Aires – Canchaque (Resolución N° 025-2009-CD/OSITRAN), Óvalo Chancay/Dv. Variante Pasamayo – Huaral – Acos (Resolución N° 037-2012-CD/OSITRAN) y Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún (Resolución N° 036-2012-CD/OSITRAN). De estas tres, sólo la Concesión Buenos Aires Canchaque se encuentra en etapa de operación.

En 2009 y 2012, el Consejo Directivo de OSITRAN determinó las Tarifas a cobrar en las tres concesiones antes mencionadas. En los tres casos, para la determinación tarifaria se tuvo en consideración el reducido nivel de tráfico y las condiciones socioeconómicas de los usuarios (población de bajos recursos), optándose por la metodología de "Disposición a Pagar" (información recabada mediante encuestas). Así, se establecieron tarifas de peaje equivalentes a S/. 2.00 (incluido IGV). En el caso de la Concesión Buenos Aires Canchaque (única en etapa de exploración), la tarifa se ubica actualmente en un nivel de S/. 2.50, habiendo sido actualizada anualmente por inflación.

Conforme a lo establecido en los contratos de concesión, a partir del inicio de la cada concesión se debe cobrar el peaje vigente más IGV en las unidades de peaje existentes la cual asciende a USD 1,50. Sin embargo, a partir de la culminación y aceptación de las Obras se debe producir un el incremento del peaje a USD 2,00. Como excepciones a esta regla general se tiene la Red Vial N° 5 (Tramo Ancón – Huacho – Pativilca), en la cual el Contrato de Concesión establece un cronograma de incrementos tarifarios⁷⁰, así como el IIRSA Centro - Tramo 2, en la cual se prevé un incremento del peaje a USD 1,50 a partir de enero de 2012.

⁶⁹ Como se comentó líneas arriba, Concedente se compromete a asegurar un nivel de ingresos mínimos anuales garantizados (IMAG) por concepto de peaje durante el plazo de la concesión. Así, en caso la recaudación por peaje sea inferior a los montos establecidos por concepto de IMAG, el Concedente deberá garantizar los ingresos con fondos propios.

⁷⁰ El último incremento (USD 1,50) se produjo el 15 de julio de 2006.

En lo que respecta al método de reajuste ordinario, en las 13 concesiones en las que los peajes se encuentran fijados en dólares, éstos corresponden ser reajustados en forma ordinaria cada 12 meses, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

En las 3 concesiones en las que los peajes fueron determinados por OSITRAN, éstos son reajustados en forma ordinaria cada 12 meses, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Peaje_{Ajustado} = Peaje \times \left(\frac{IPC_i}{IPC_0} \right)$$

Donde:

- Peaje: Es el monto a cobrar en Soles, sin incluir el IGV.
- i: Es el mes anterior al que se realiza el ajuste tarifario.
- o: (Usualmente) es el mes de entrega de las Obras.
- CPI: Es el Índice de Precios al Consumidor (*Consumer Price Index*) de los Estados Unidos de América.
- TC: Es el promedio del Tipo de Cambio promedio 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.

Durante el 2017, se han efectuado el reajuste a 9 carreteras: IIRSA Norte - Tramo Vial: Paita – Yurimaguas, IIRSA Sur - Tramo 3: Inambari – Iñapari, IIRSA Sur - Tramo 4: Inambari – Azángaro, IIRSA Centro - Tramo 2: Pte. Ricardo Palma - La Oroya - Huancayo y La Oroya - Dv. Cerro de Pasco, Autopista del Sol: Tramo Vial: Trujillo – Sullana, Red Vial N°4 - Tramo Vial: Pativilca - Santa - Trujillo y Puerto Salaverry, Red Vial N°6 - Puente Pucusana - Cerro Azul – Ica, Empalme 1B - Buenos Aires – Canchaque, Red Vial N° 5 - Tramo Vial: Ancón - Huacho – Pativilca, Red Vial N° 4 – Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry y Empalme 1B - Buenos Aires - Canchaque.

En el caso de las carreteras Tramo Vial: Dv. Quilca - Dv. Arequipa (Repartición) - Dv. Matarani - Dv. Moquegua - Dv Ilo - Tacna - La Concordia, IIRSA Sur - Tramo 5: Matarani - Azángaro – Ilo, Longitudinal de la Sierra - Tramo 2: Ciudad de Dios - Cajamarca - Chiple - Cajamarca - Trujillo - Dv. Chilete - Emp. PE-3N no corresponde realizar ajustes hasta la aceptación y aprobación de la totalidad de las obras de construcción, según el respectivo contrato de concesión y la tarifa que se cobra actualmente es la de PROVIAS. Mientras que en las carreteras IIRSA Sur - Tramo 1: San Juan de Marcona – Urcos, IIRSA Sur - Tramo 2: Urcos – Inambari, Tramo Vial Óvalo Chancay/Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos, y Tramo Vial: Mocupe-Cayaltí-Oyotún aún no se han realizado ajustes debido a que no están en etapa de explotación y no se está efectuando el cobro de peaje.

Las tarifas de peaje aplicadas en cada concesión a diciembre de 2017 se muestran en la siguiente tabla:

Cuadro N° 13
Red Vial Nacional - Tarifas de Peaje (S/) por tipo de vehículo y ejes, a diciembre de 2017

RED VIAL	NOMBRE	UNIDAD DE PEAJE	LIVIANO	PESADO (Ejes)						
				2	3	4	5	6	7	
NORTE	IIRSA Norte	Paita - Chulucanas - Olmos - Pomahuaca - Utcubamba - Pedro Ruiz - Aguas Claras - Moyobamba - Pongo	6,60	13,20	19,80	26,40	33,00	39,60	46,20	
		Mocce	7,50	13,00	19,50	26,00	32,50	39,00	45,50	
		Chicama – Pacanguilla	7,70	15,30	22,90	30,60	38,20	45,80	53,50	
		Mórrope	12,00	24,00	36,00	47,90	59,90	71,90	83,90	
	Autopista del Sol	Bayóvar	11,40	22,80	34,10	45,50	56,80	68,20	79,60	
		Sullana	7,50	14,90	22,30	29,80	37,20	44,60	52,10	
		Empalme 1B - Buenos Aires – Canchaque	Loma Larga	2,40	4,80	7,20	9,60	12,00	14,40	16,80
		Longitudinal de la Sierra - Tramo 2	Ciudad de Dios - Menocucho	8,85	15,30	23,00	30,65	38,35	46,00	53,65
	Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí - Oyotún	-	-	-	-	-	-	-		
CENTRO	Red Vial N° 5	Serpentín - Variante - Paraíso	7,40	14,80	22,20	29,60	37,00	44,40	51,80	
	Red Vial N° 4	Vesique	7,90	15,70	23,60	31,40	39,20	47,10	54,90	
		Virú	7,80	15,50	23,30	31,00	38,70	46,50	54,20	
		Huarmey	7,50	15,00	22,40	29,90	37,40	44,80	52,30	
		Fortaleza	7,70	15,30	22,90	30,50	38,10	45,70	53,30	
	IIRSA Centro - Tramo 2	Corcona - Casaraca - Quiulla	5,80	11,70	17,50	23,40	29,20	35,00	40,90	
		Tramo Vial Óvalo Chancay – Acos	-	-	-	-	-	-	-	
	Red Vial N° 6	Chilca - Jahuay - Ica	13,80	27,60	41,40	55,20	69,00	82,80	96,60	
SUR	IIRSA Sur - Tramo 1	San Juan de Marcona - Pampa Galeras - Pampamarca - Pichirhua - Ccasacancha	3,90	7,70	11,60	15,40	19,20	23,10	26,90	
		Matarani - Uchumayo	5,00	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00	28,00	
	IIRSA Sur - Tramo 5	Patahuasi - Ilo - Pampa Cuellar - Caracoto - Sta. Lucía	3,90	7,70	11,60	15,40	19,20	23,10	26,90	
		IIRSA Sur - Tramo 4	San Gabán - Macusani	5,90	11,80	17,70	23,60	29,50	35,40	41,30
	San Antón		4,80	9,60	14,40	19,20	24,00	28,80	33,60	
	IIRSA Sur - Tramo 3	Unión Progreso - Alerta (Planchón) - Iñapari (San Lorenzo)	6,20	12,40	18,60	24,80	31,00	37,20	43,40	
	Dv. Quilca - La Concordia	Tomasiri - Montalvo - Fiscal - Camaná	8,85	15,30	23,00	30,65	38,35	46,00	53,65	
	IIRSA Sur - Tramo 2	Inambari	-	-	-	-	-	-	-	

Fuente: Concesiones viales

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

En este punto es importante mencionar que, los contratos de concesión no establecen explícitamente supuestos para la suspensión del cobro de tarifas. No obstante, se establece que en caso de fuerza mayor o caso fortuito, se podrá proceder a la suspensión temporal de las obligaciones. Así, durante 2017, como ha sido explicado, el Concedente resolvió la suspensión de la obligación de cobro de tarifas en una serie de estaciones de peaje, debido a la ocurrencia del fenómeno del niño y a conflictos sociales. En estos casos, el Concedente debe asumir el costo de la compensación que eventualmente se defina por los ingresos no percibidos de los Concesionarios.

VII. CALIDAD DE LOS SERVICIOS Y ATENCIÓN AL USUARIO

7.1. Niveles de servicio

De acuerdo al Contrato Concesión, los bienes y la infraestructura vial de la Concesión deben cumplir una serie de parámetros relacionados con el estado del pavimento, condición de drenajes, estado de las señales, calidad de la circulación, entre otros. Los límites aceptables para cada indicador se encuentran establecidos en los contrato de concesión. Al respecto, el OSITRAN es el encargado de supervisar el cumplimiento de los niveles de servicio, y determinar si se mantienen dentro de los umbrales establecidos.

El siguiente cuadro muestra los resultados de la evaluación realizada por OSITRAN sobre el cumplimiento del Nivel de Servicio Global establecido en el Contrato de Concesión en 11 concesiones que están en explotación. En el caso de la carretera Tramo Vial Mocupe - Cayaltí – Oyotún, Longitudinal de la Sierra -Tramo 2: Ciudad de Dios-Cajamarca-Chiple, Cajamarca-Trujillo y Dv. Chilete-Emp. PE-3N, Tramo Vial - Ovalo Chancay - Huaral – Acos, IIRSA Centro - Tramo 2, IIRSA Sur - Tramo 5: Ilo, Matarani – Azángaro, y Tramo Vial Desvío Quilca - Desvío Arequipa (Repartición) - Desvío Matarani - Desvío Moquegua - Desvío Ilo - Tacna - La Concordia no se cuenta con la medición de los niveles de servicio debido a que estas carreteras se encuentran en etapa de construcción.

El indicador global de cumplimiento de los niveles de servicios, 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.

Cuadro N° 14
Concesiones de carreteras - Niveles de Servicio Global

ÍTEM	INFRAESTRUCTURA CONCESIONADA	NIVEL DE SERVICIO GLOBAL		INDICE DE RUGOSIDAD INTERNACIONAL (IRI)	
		UMBRAL	VALOR DE ULTIMA EVALUACIÓN	UMBRAL EN CONSERVACIÓN	VALOR DE ULTIMA EVALUACIÓN
Norte	Empalme 1B: Buenos Aires-Canchaque	95.00%	98.33%	C.A : 3,5 / TSB 4	2.28
	Tramo Vial Mocupe - Cayaltí – Oyotún	95.00%	(***)	C.A : 3,5 / TSB 4	(****)
	Autopista del Sol - Trujillo-Sullana	95.00%	100.00%	3.5	1.07
	IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas	90.00%	97.54%	C.A : 3,5 / TSB 4	1.8
	Longitudinal de la Sierra Tramo 2: Ciudad de Dios-Cajamarca-Chiple, Cajamarca-Trujillo y Dv. Chilete-Emp. PE-3N	95.00%	(***)	C.A : 3,5 / TSB 4	(****)
Centro	Red Vial N° 4 - Pativilca - Puerto Salaverry	95.00%	97.10%	C.A : 3,5 / TSB 4	1.14
	Red Vial N° 5 - Tramo Ancón-Huacho-Pativilca	(*)	99.18%	C.A : 3,5	1.72
	Tramo Vial - Ovalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos	95.00%	(****)	C.A : 3,5 / TSB 4	(****)
	IIRSA Centro - Tramo 2	95.00%	(****)	3.5	(****)
	Red Vial N° 6 - Pucusana-Cerro Azul-Ica	95.00%	98.45%	C.A : 3,0 / TSB 4	1.5
Sur	IIRSA Sur - Tramo 1: Marcona – Urcos	(*)	97.41%	C.A : 3,5 / TSB 4	2.07
	IIRSA Sur - Tramo 2 : Urcos-Inambari	90.00%	97.49%	C.A : 3,5 / TSB 4	1.83
	IIRSA Sur - Tramo 3: Inambari-Iñapari	90.00%	98.00%	C.A : 3,5 / TSB 4	2.13
	IIRSA Sur - Tramo 4: Azángaro-Inambari	90.00%	98.99%	C.A : 3,5 / TSB 4	1.43
	IIRSA Sur, Tramo 5: Ilo, Matarani – Azángaro	(*)	96.69%	C.A : 3,5 / TSB 4	2.21
	Tramo Vial Desvío Quilca - Desvío Arequipa (Repartición) - Desvío Matarani - Desvío Moquegua - Desvío Ilo - Tacna - La Concordia	95%	(*)	3.5	(*)

(*) En el contrato no se indica el umbral

(**) Actualmente solo es exigible a los subtramos de calzada existente: Dv. Bayovar - Piura (km. 886+600 al km. 996+450) y del Tramo Piura - Sullana (km. 1004+300 al km. 1032+111)

(***) Actualmente solo es exigible a la nueva segunda calzada del subtramo Huarmey-Casma

(****) Aún no aplica porque aún se encuentra en etapa de construcción de obras.

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización – OSITRAN

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

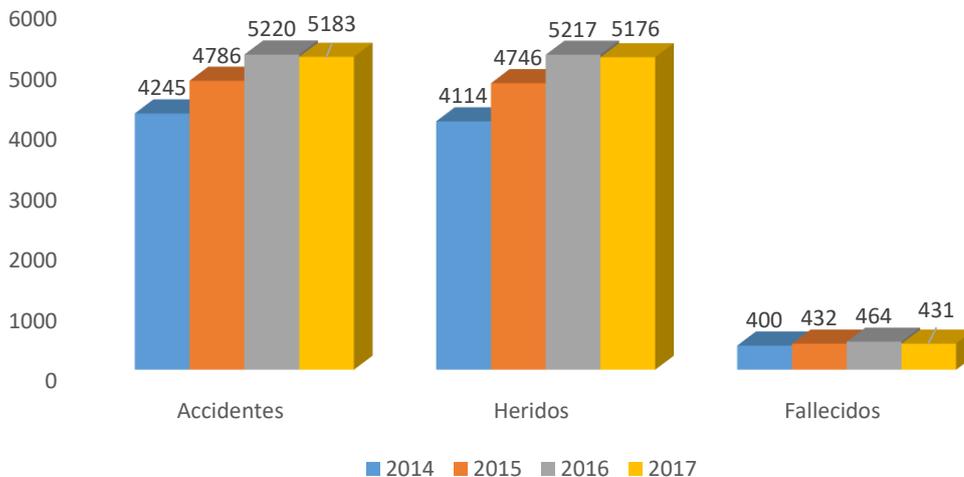
Como se aprecia, durante 2017, OSITRAN ha realizado la medición de los niveles de servicio exigidos para 11 concesiones de carreteras supervisadas, los resultados obtenidos han mostrado que dichas carreteras poseen un nivel de servicio global por encima de los límites establecidos en sus respectivos contratos de concesión.

Cabe señalar que el Tramo Vial Mocupe - Cayaltí – Oyotún; Longitudinal de la Sierra Tramo 2; Tramo Vial - Ovalo Chancay - Huaral – Acos e IIRSA Centro - Tramo 2 no se realizó la medición de los niveles de servicio en 2017, pues la infraestructura se encontraba en etapa de construcción de obras. En el caso de este último debido a que se encontraba en la Fase de Reconstrucción de obras por el Fenómeno del Niño Costero.

7.2. Accidentes, heridos y fallecidos

De acuerdo con la información disponible de cada una de las concesiones, en el siguiente gráfico se presenta el número de accidentes, heridos y fallecidos para los años 2014, 2015, 2016 y 2017⁷¹. Durante el año 2017, se contabilizaron un total de 5 183 accidentes en las redes viales concesionadas a nivel nacional, lo cual representa una reducción de 0,7% en relación a los accidentes registrados en 2016 (5 220 accidentes). En cuanto al número de personas heridas y fallecidas, estas ascendieron en 5176 y 431 durante 2017, lo que representó también una reducción de 0,8% y 7,1% en relación al 2016, respectivamente.

Gráfico N° 15
Accidentes, heridos y fallecidos, 2014-2017



En el caso de Las Concesiones Tramo Mocupe-Cayaltí y Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos aún no se encuentran en operación y en el caso del Tramo Desv. Quilca – La Concordia, la Concesión no ha presentado información al respecto.

Fuente: Concesiones viales

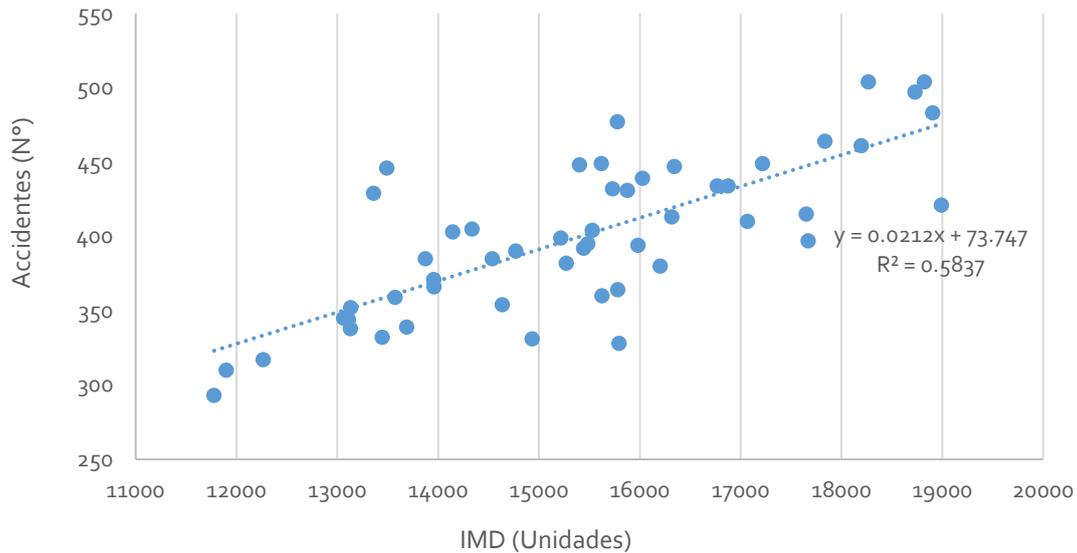
Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Cabe señalar que existe una estrecha relación entre el número de accidentes con el flujo vehicular, es decir que en la medida que exista mayor cantidad de vehículos que transiten por la vía se tendrá mayor cantidad de accidentes y viceversa. Esto se puede ver en el siguiente diagrama de dispersión donde se evidencia una relación positiva entre el número de

⁷¹ Cabe señalar que, la información sobre personas heridas y fallecidas se encuentra disponible desde finales de 2013, por lo que se ha considerado el periodo 2014 – 2017.

accidentes y la Intensidad Media Diaria (IMD⁷²) para el 2017. Al respecto se observa que si realizamos un ajuste lineal entre ambas variables la relación es positiva. Así, el coeficiente de determinación evidencia que el 58,4% de la variabilidad de los accidentes respecto a su media es explicado por el mayor tráfico (IMD).

Gráfico N° 16
Relación entre el número de accidentes y el IMD, 2017
(Unidades)



Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

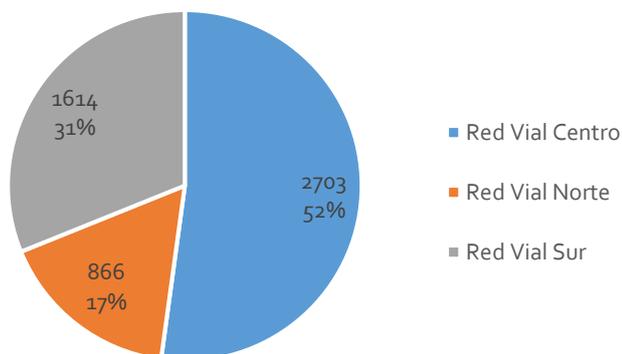
En lo que respecta a tipo de accidente para el 2017, el 90% fueron principalmente por despiste, despiste y volcadura, volcadura, choque por alcance, choque frontal y choque lateral; mientras que las respecto a las causas probables de los accidentes, un 96% se debieron al exceso de velocidad, a que el conductor se encontraba exhausto, a la imprudencia del conductor, a la invasión al carril contrario, por falla mecánica, por riesgos ambientales, así como por imprudencia del peatón.

En relación al número de accidentes ocurridos en 2017 por red vial, se aprecia que el 52% (2 703) tuvieron lugar en la Red Vial Centro, mientras que el 31% y 17% fueron en la Red Vial Sur y Red Vial Norte, respectivamente.

⁷² Calculado en base a la información provista por el Concesionario, referente al tráfico vehicular contabilizado, vale decir que solo se contabiliza aquellas unidades que pasan por cualquiera de las garitas de peaje. Este indicador se provee mensualmente y su modo de cálculo es el siguiente:

$$IMD = \frac{\text{Total Vehículos que transitaron por la concesión en el mes } i}{\text{Número de Días del mes } i}$$

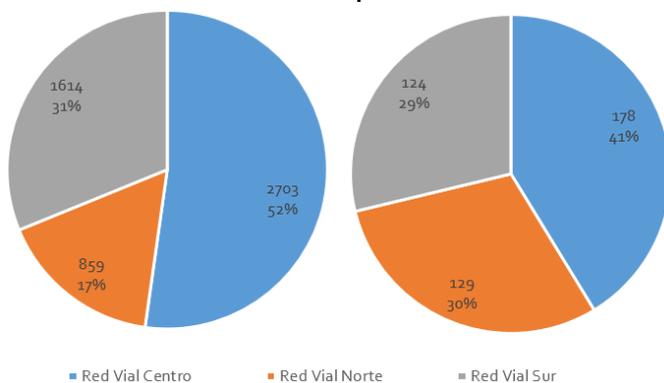
Gráfico N° 17
Accidentes en la Red Vial Nacional, según zona, 2017
(Número de accidentes)



Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

La mayor proporción de personas heridas se reportaron en la Red Vial Centro con 2 703 personas (52%), seguido de la Red Vial Sur con 1 614 personas (31%) y la Red Vial Norte con 859 personas (17%). Similarmente, la mayor cantidad de personas fallecidas aconteció en la Red Vial Centro con 178 personas (41%), seguido de la Red Vial Norte con 129 personas (30%) y la Red Vial Sur con 124 personas (29%).

Gráfico N° 18
Accidentes en la Red Vial Nacional, heridos y fallecidos, 2017
(Número de personas)



(a) Personas heridas

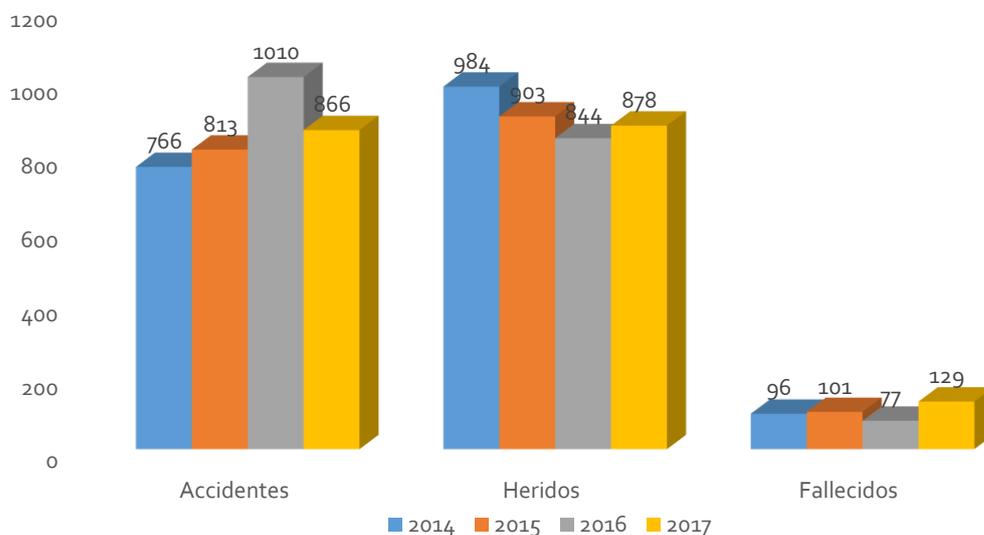
(b) Personas fallecidas

Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

a. Red Vial Norte

Durante el 2017 el número de accidentes producidos en la Red Vial Norte fue 14,3% menor a los 1 010 accidentes registrados en el 2016; un 6,5% mayor a los 813 accidentes acontecidos el año 2015 y 13,1% de los ocurridos en el 2014. Por su parte, el número de personas heridas se redujo en promedio 3,6% anual entre el 2014 y el 2017; mientras que el número de personas fallecidas se incrementó en promedio 16,3% anual. En el siguiente gráfico se muestra la evolución del número de accidentes, el número de heridos, así como el número de fallecidos entre el 2014 y el 2017.

Gráfico N° 19
Red Vial Norte: Accidentes, heridos y fallecidos, 2014-2017^{1/}



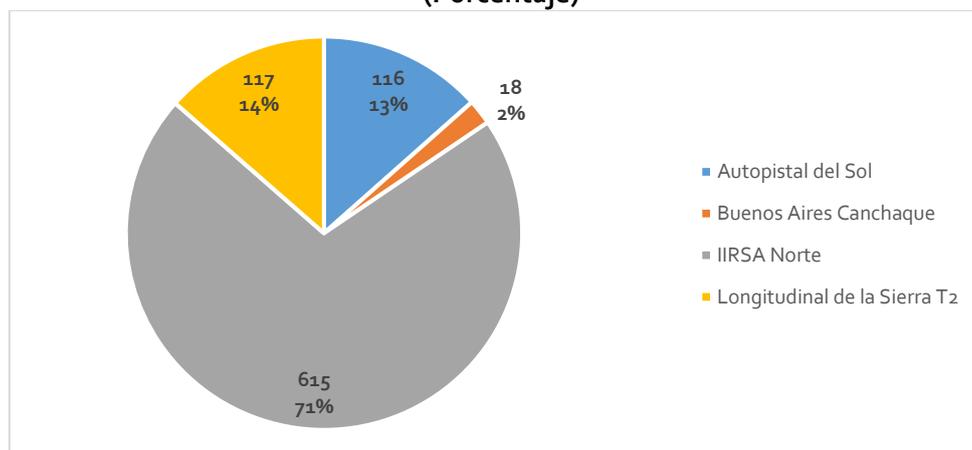
Fuente: Concesiones viales

En el caso de la Concesión Tramo Mocupe – Cayaltí - Oyotún, no se tiene información al no haber entrado aún en operación.

Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

Durante el 2017 se registraron en la Red Vial Norte un total de 866 accidentes, de los cuales 615 corresponde a la carretera IIRSA Norte: Tramo Paita – Yurimaguas (71%), seguido de la carretera Autopista del Sol: Tramo Trujillo – Sullana (13%) y la carretera Longitudinal de la Sierra - Tramo 2: Ciudad de Dios – Cajamarca – Chiple, Cajamarca – Trujillo y Dv. Chilete – Emp. PE. 3N (14%) con 116 y 117 accidentes, respectivamente. En menor medida, la carretera Empalme 1B – Buenos Aires – Canchaque sólo reportó 18 accidentes (2%)

Gráfico N° 20
Red Vial Norte: Accidentes, según concesión, 2017
(Porcentaje)



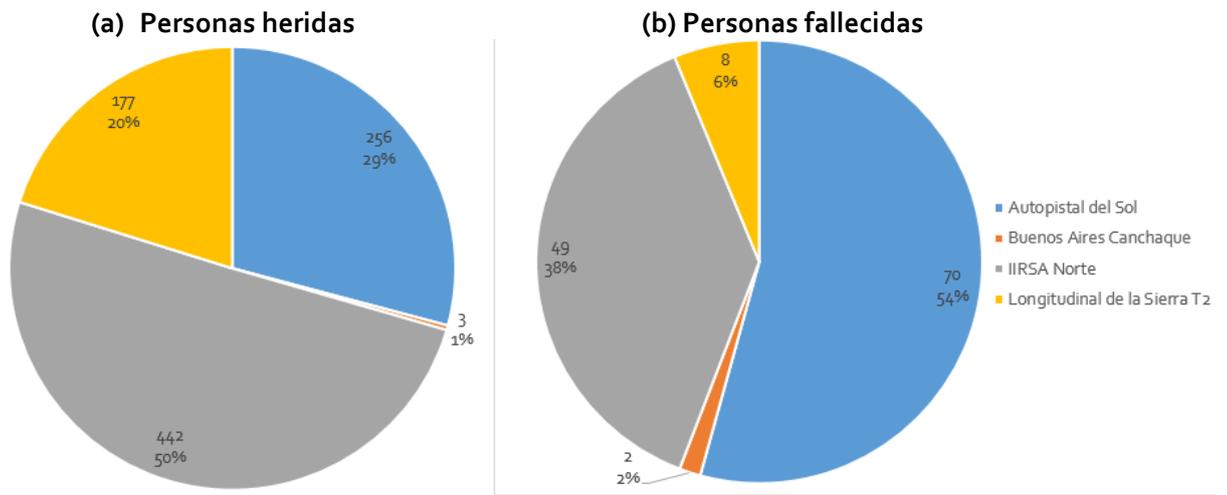
Fuente: Concesiones viales

Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

En cuanto al número de personas heridas y fallecidas, estas ascendieron en 878 y 129, respectivamente. La mayor proporción de personas heridas se reportaron en carretera IIRSA Norte con 442 personas (50%), seguido de carretera Autopista del Sol: Tramo Trujillo –

Sullana con 256 personas (29%), la carretera Longitudinal de la Sierra - Tramo 2: Ciudad de Dios – Cajamarca – Chiple, Cajamarca – Trujillo y Dv. Chilete – Emp. PE. 3N con 177 personas (20%) y la carretera Empalme 1B: Buenos Aires – Canchaque con 3 personas heridas (1%). Por su parte, en cuanto al número de fallecidos, se reportó 70 personas en la carretera Autopista del Sol (54%), seguido por la carretera IIRSA Norte con 49 personas (38%), la carretera Longitudinal – Tramo 2 con 8 personas fallecidas (6%) y la carretera Empalme 1B: Buenos Aires – Canchaque con 2 personas fallecidas (2%).

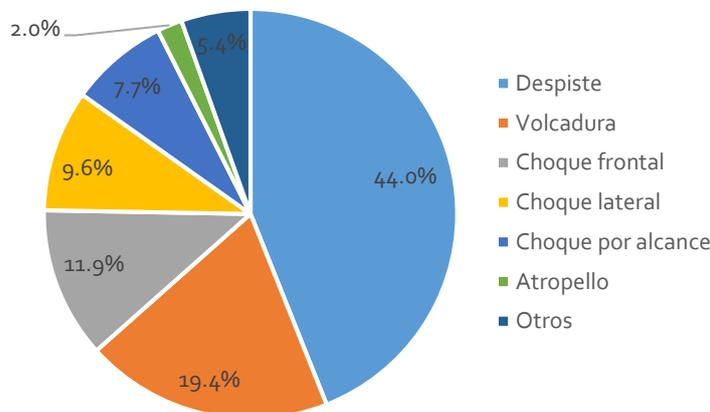
Gráfico N° 21
Red Vial Norte: Personas heridas y fallecidas, según concesión, 2017
(Número de personas)



Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

En lo que respecta al tipo de accidente acontecido en la Red Vial Norte durante el 2017, un 44,0% correspondió a despiste del vehículo, el 19,4% a volcadura, un 11,9% y 9,6% por concepto de choque lateral y frontal, respectivamente. Por su parte, un menor número de accidentes se debió a choque por alcance (7,7%) y atropellos (2,0%)

Gráfico N° 22
Red Vial Norte: Tipo de accidente, según concesión, 2017
(Porcentaje de accidentes)



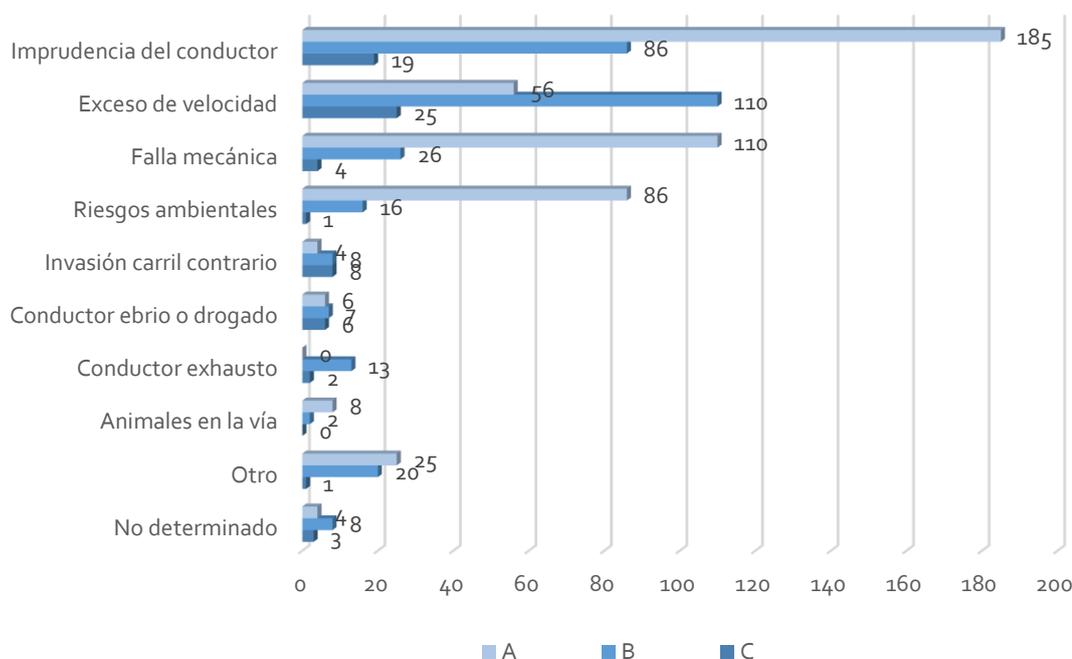
Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

La causa probable de los accidentes se debe principalmente a la imprudencia del conductor (34,2%), exceso de velocidad (22,5%) falla mecánica (16,5%) y riesgos ambientales (12,1%).

La imprudencia del conductor fue la principal causa probable de accidentes que conllevaron a pérdidas materiales con 185 accidentes (tipo A), 110 accidentes tuvieron como causa probable el exceso de velocidad (tipo B). De la misma manera, 25 accidentes tuvieron como causa probable el exceso de velocidad (tipo C)

En particular, 86 de los accidentes acontecidos en la Red Vial Norte que provocaron daños materiales, tuvieron como causa probable los riesgos ambientales. Este resultado podría estar explicado por el fenómeno del Niño Costero que afectó gran parte de la infraestructura vial en la zona norte del país, lo que generó obstáculos en la vía debido principalmente a los deslizamientos e inundaciones.

Gráfico N° 23
Red Vial Norte: Causa probable del accidente, según severidad por concesión, 2017
(N° de accidentes)



A: Accidentes con daños materiales

B: Accidentes con heridos

C: Accidentes con fallecidos

Fuente: Concesiones viales

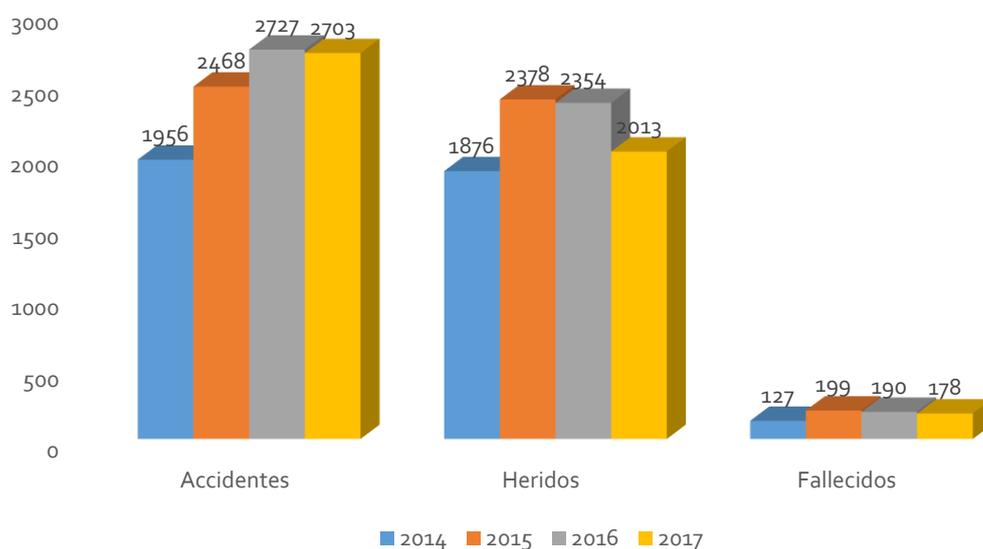
Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

b. Red Vial Centro

Durante 2017, el número de accidentes registrados en la Red Vial Centro (2 703) experimentó una reducción de 0,9% en relación a los accidentes producidos en 2016 (2 727), 9,5% mayor a los accidentes acontecidos en 2015 (2 468) y 38,2% mayor al reportado en el 2014 (1 956). Por su parte, el número de personas heridas ascendieron a 2 013 en 2017, cifra menor en 14,5% de las 2 354 personas registradas en el 2016, un 15,3% menor de las 2 378 personas heridas en el 2015 y un 7,3% mayor de las 1 876 reportadas en el 2014. Mientras que el número de fallecidos

ascendió a 178 personas durante el 2017, un 6,3% menos a las 190 personas registradas en el 2016, un 10,6% menos que los 199 fallecidos registrados en el 2015 y 40,2% más a los 127 fallecidos reportados en el 2014.

Gráfico N° 24
Accidentes, heridos y fallecidos para la Red Vial Centro ^{1/}



Fuente: Concesiones viales

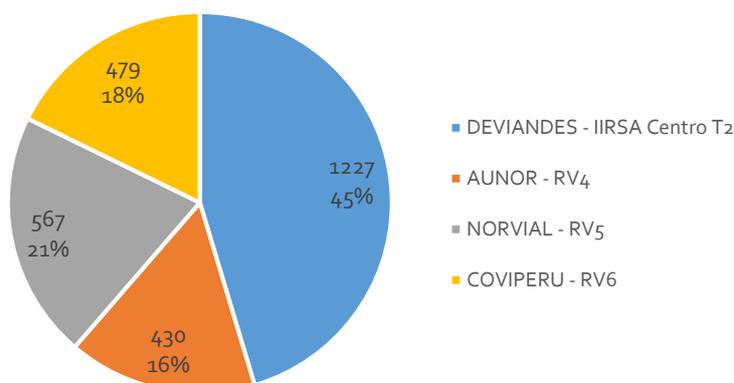
En el caso de la Concesión Tramo Chancay -Acos, no se tiene información al no haber entrado en operación.

Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

Durante el 2017 se registraron en la Red Vial Centro un total de 2 703 accidentes, de los cuales el 45% corresponde a la carretera IIRSA Centro - Tramo 2 (1 227 accidentes), seguido por la Red Vial N° 5 (21%), la Red Vial N° 6 (18%) y la Red Vial N° 4 (16%), en las cuales se registraron 567, 479 y 430 accidentes, respectivamente.

La importante cantidad de accidentes reportados en el IIRSA Centro - Tramo 2, principal vía de comunicación del centro del país hacia Lima, se puede explicar porque dicha vía soporta una alta congestión vehicular, tiene un diseño sinuoso y estrecho producto de la topografía de la zona y está expuesta a desastres naturales (particularmente entre los meses de diciembre y marzo, se producen interrupciones de la vía por época de lluvias), lo cual genera diversos sectores críticos.

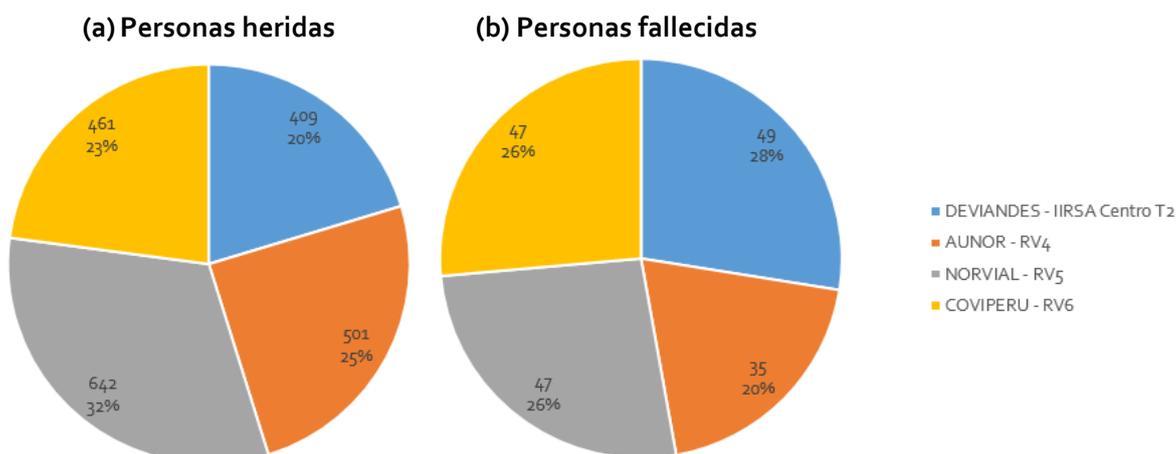
Gráfico N° 25
Red Vial Centro: Accidentes, según concesión, 2017
(Porcentaje)



Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

En cuanto al número de personas heridas y fallecidas, éstas ascendieron en 2 013 y 178, respectivamente. La mayor proporción de personas heridas se reportaron en carretera Red Vial N° 5 con 642 personas (32%), seguido de carretera Red Vial N° 4 con 501 heridos (25%), la carretera Red Vial N° 6 con 346 personas heridas (23%) y la carretera IIRSA Centro con 409 heridos (20%). Por su parte, en cuanto al número de personas fallecidas, el 28% aconteció en la carretera IIRSA Centro Tramo 2 con 49 personas, seguidos de la carretera Red Vial N° 5 y Red Vial N° 6, ambas con 47 fallecidos cada una (52% en total). Finalmente, en la Red Vial N° 4 un 20% de personas fallecidas se registró con 35 personas fallecidas.

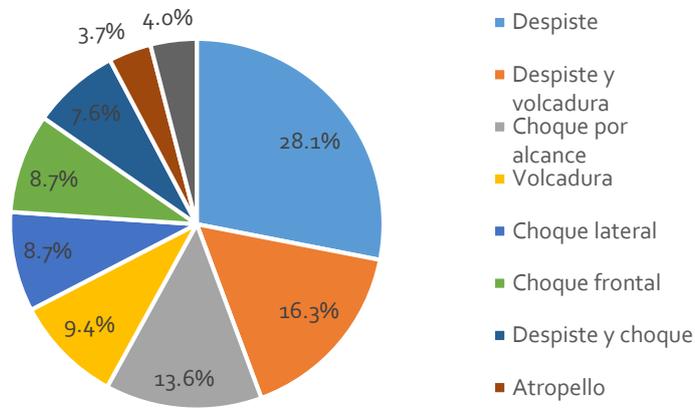
Gráfico N° 26
Red Vial Centro: Personas heridas y fallecidas, según concesión, 2017



Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

En lo que respecta al tipo de accidente acontecido en la Red Vial Centro durante el 2017, un 28,1% correspondió a despiste del vehículo, el 16,3% a despiste y volcadura, un 13,6% y 9,4% por concepto de choque por alcance y volcadura, respectivamente. Por su parte, un menor número de accidentes se debió a choque lateral (8,7%), choque frontal (8,7%), despiste y choque (7,6%) y atropellos (3,7%)

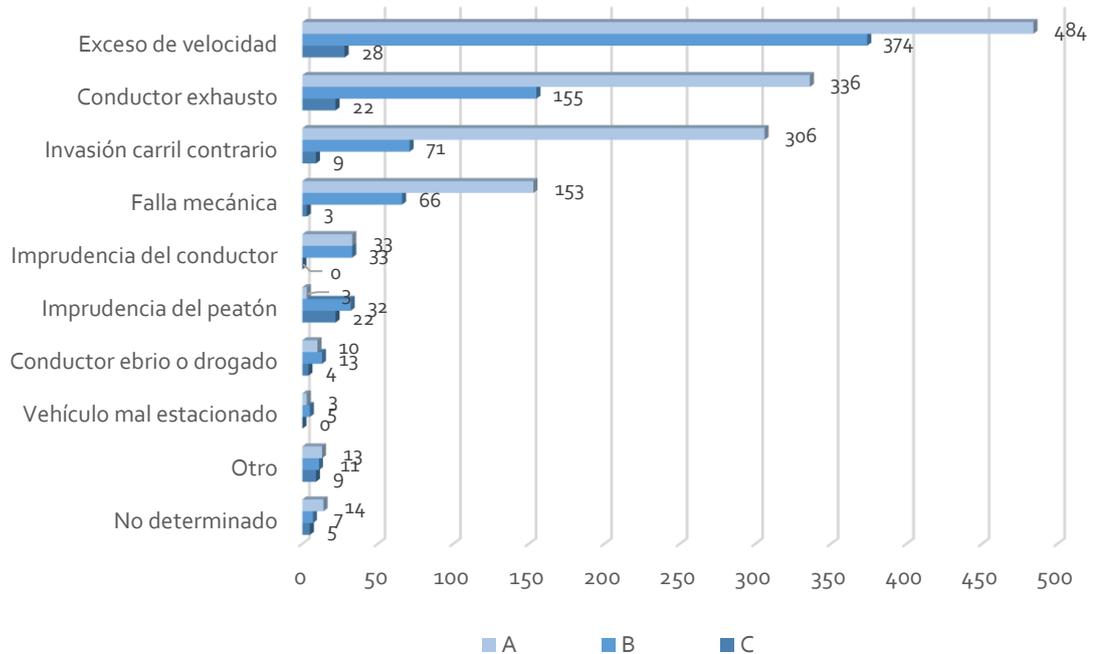
Gráfico N° 27
Red Vial Centro: Tipo de accidente, según concesión, 2017
(Porcentaje de accidentes)



Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

La causa probable de los accidentes se debe principalmente al exceso de velocidad (39,8%), a que el conductor se encuentra exhausto (23,1%), a la invasión del carril contrario (17,4%) y a fallas mecánicas (10,0%), tal como se aprecia en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 28
Red Vial Centro: Causa probable del accidente, según severidad por concesión, 2017
(Número de accidentes)



A: Accidentes con daños materiales
 B: Accidentes con heridos
 C: Accidentes con fallecidos
 Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

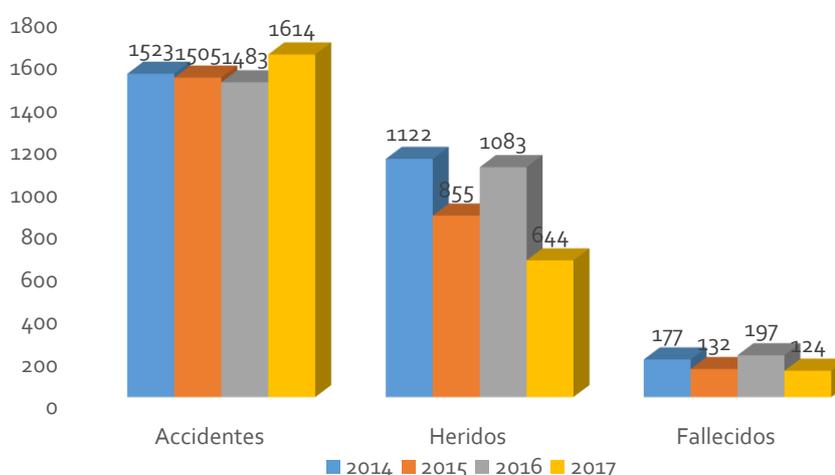
El exceso de velocidad fue la principal causa probable de accidentes que conllevaron a pérdidas materiales (tipo A) con 484; accidentes con heridos (tipo B) con 374; y accidentes que impliquen personas fallecidas (tipo C) con 28 accidentes.

En particular, no se evidenciaron muchos accidentes con daños materiales que tuvieran como causa probable a los Riesgos ambientales. Este resultado podría estar explicado al poco daño ocasionado por el fenómeno del Niño Costero en las carretas de la Red Vial del Centro. Por su parte, si se evidencia que el exceso de velocidad es la principal causa probable los 3 tipos de severidad de los accidentes (A, B y C).

c. Red Vial Sur

Durante el 2017, el número de accidentes producidos en la Red Vial Sur fue un 8,8% mayor a los 1 483 accidentes registrados en el 2016; un 7,2% mayor a los 1505 accidentes acontecido en el 2015 y un 6,0% mayor a los 1 523 accidentes reportados en el 2014. El número de personas heridas ascendieron a 644 en 2017, lo que representó un 40,5% menos de los 1 083 heridos registrados en el 2016, un 24,7% menos de los 855 heridos en el 2015 y un 42,6% menos de los 1 182 heridos reportados en el 2014. Mientras que el número de fallecidos durante 2017 ascendió a 124, cifra menor en 37,1% a las 197 personas registradas en el 2016, un 6,1% menor a los 132 fallecidos registrados en el 2015 y 39,9% menor a lo reportado en el 2014.

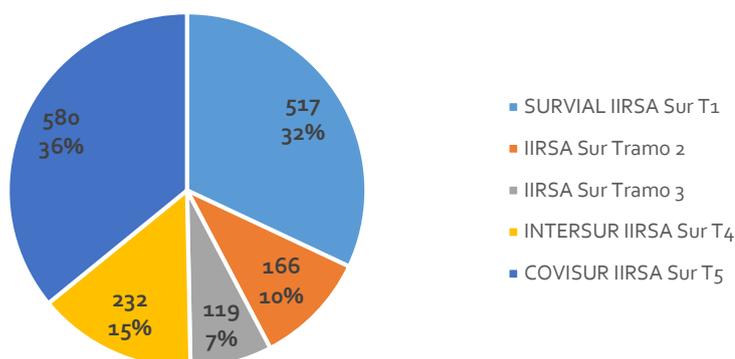
Gráfico N° 29
Accidentes, heridos y fallecidos para la Red Vial Sur, 2014-2017



Fuente: Concesiones viales
Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

Durante el 2017 se registraron en la Red Vial Sur un total de 1 614 accidentes, de los cuales 580 corresponde a la carretera IIRSA Sur - Tramo 5 (36%), seguido de la carretera IIRSA Sur - Tramo 1 (32%) con 517 accidentes, IIRSA Sur - Tramo 4 (15%) con 232 accidentes e IIRSA Sur - Tramo 2 (10%) con 166 accidentes. Por último, le sigue la carretera IIRSA Sur - Tramo 3 (7%) con 119 accidentes.

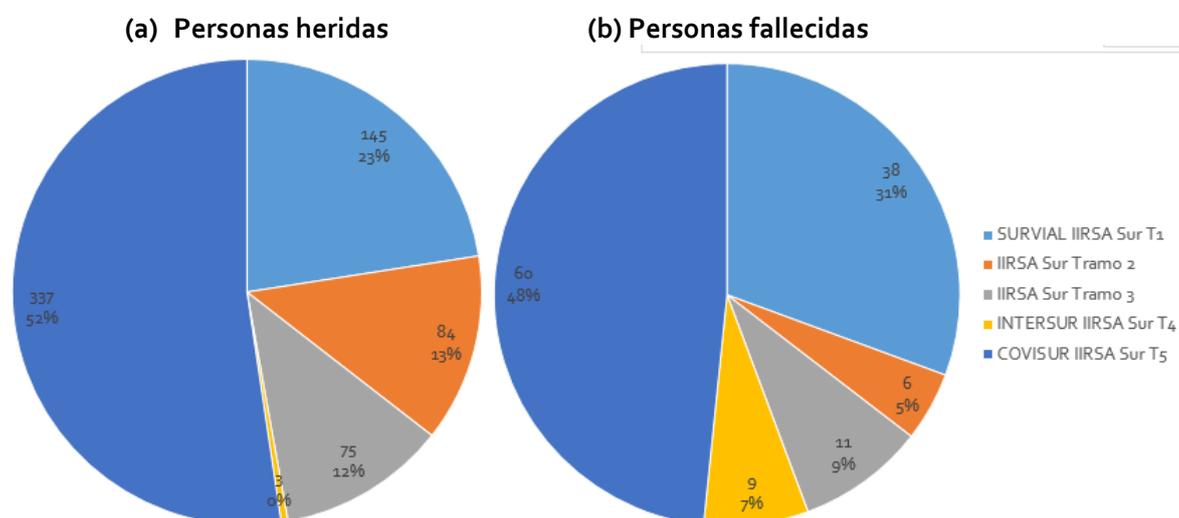
Gráfico N° 30
Red Vial Sur: Accidentes, según concesión, 2017



Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

En cuanto al número de personas heridas y fallecidas, estas ascendieron en 644 y 124, respectivamente. La mayor proporción de personas heridas se reportaron en carretera IIRSA Sur - Tramo 5 con 337 personas (52%), seguido de carretera IIRSA Sur - Tramo 1 con 145 heridos (23%), la carretera IIRSA Sur - Tramo 2 con 84 heridos (13%) y las carreteras IIRSA Sur - Tramo 3 y Tramo 4 con 78 personas heridas (15%). Por su parte, en cuanto al número de personas fallecidas, el 48% aconteció en la carretera IIRSA Sur - Tramo 5 con 60 personas, seguidos de la carretera IIRSA Sur - Tramo 1 con 38 fallecidos (31%) e IIRSA Sur - Tramo 3 con 11 fallecidos (9%). Finalmente un 15% de personas fallecidas se registraron en las carreteras IIRSA Sur - Tramo 2 y Tramo 4 con 6 y 9 personas fallecidas, respectivamente.

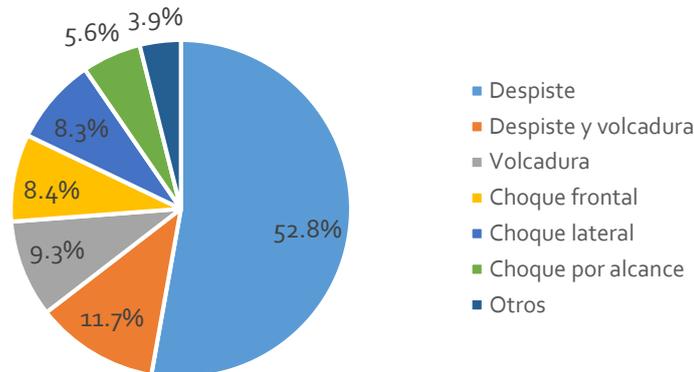
Gráfico N° 31
Red Vial Sur: Personas heridas y fallecidas, según concesión, 2017



Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

En lo que respecta al tipo de accidente acontecido en la Red Vial Sur durante el 2017, un 52,8% correspondió a despiste del vehículo, el 11,7% a despiste y volcadura, un 9,3% y 8,4% por concepto de volcadura y choque frontal, respectivamente. Por su parte, un menor número de accidentes se debió a choque lateral (8,3%) y choque por alcance (5,6%).

Gráfico N° 32
Red Vial Sur: Tipo de accidente, según concesión, 2017
(Porcentaje de accidentes)

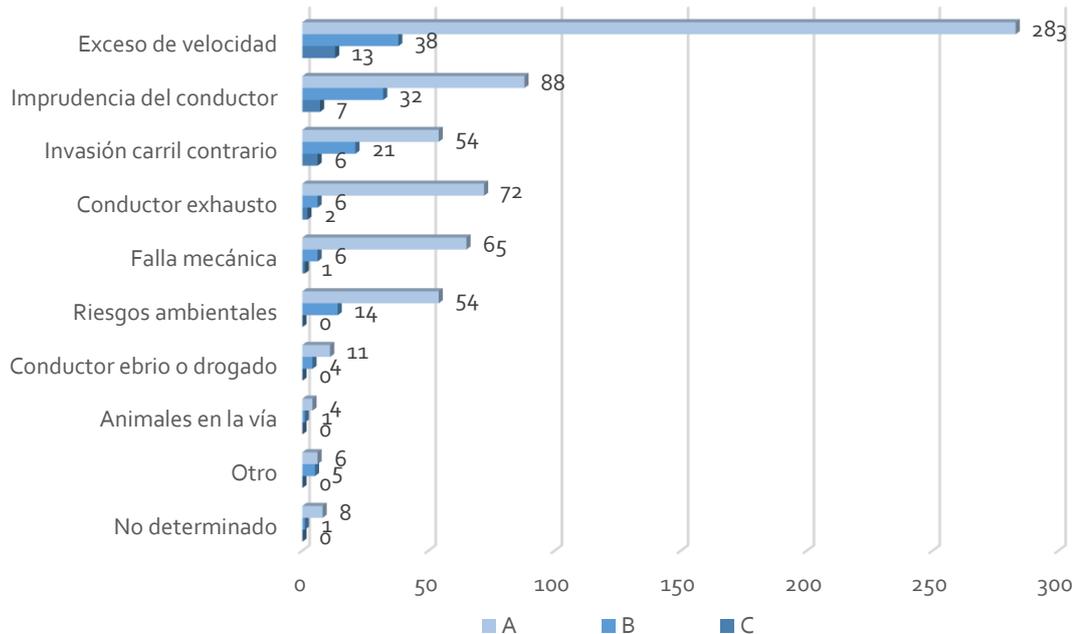


Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

La causa probable de los accidentes se debe principalmente al exceso de velocidad (39,8%), a que el conductor se encuentra exhausto (23,1%), a la invasión del carril contrario (17,4%) y a fallas mecánicas (10,0%).

El exceso de velocidad fue la principal causa probable de accidentes que conllevaron a pérdidas materiales (tipo A) con 283; accidentes con heridos (tipo B) con 38; y accidentes que impliquen personas fallecidas (tipo C) con 13 accidentes.

Gráfico N° 33
Red Vial Sur: Causa probable del accidente, según severidad por concesión, 2017
(N° de accidentes)



A: Accidentes con daños materiales
 B: Accidentes con heridos
 C: Accidentes con fallecidos
 Fuente: Concesiones viales
 Elaboración Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

7.3. Reclamos

Durante el año 2017, se presentaron un total de 448 reclamos en las infraestructuras concesionadas, lo cual representó un importante incremento de 25,8% en relación al total de reclamos presentados en 2016 (357). La Red Vial Centro fue la que tuvo un mayor número de reclamos, habiendo explicado el 50% del total de reclamos en 2017, seguido de la Red Vial Norte (38,4%) y la Red Vial Sur (11,6%). La Tabla siguiente muestra la evolución de los reclamos presentados a lo largo del periodo 2014 – 2017, según red vial y materia reclamada

Cuadro N° 15
Tipo de reclamo presentado, 2011-2017

Materia de Reclamo	2014	2015	2016	2017
Red Vial Norte*				
Atención inadecuada	17	26	21	11
Cobro de la tarifa	8	19	21	58
Falta de señalización	17	22	8	13
Mantenimiento de la berma, calzada, derecho de vía y/o cuneta	19	22	14	45
Servicio de asistencia médica	1	16	0	0
Servicio de auxilio mecánico, remolque y/o grúa	5	0	7	19
Servicio de llamadas de emergencia	0	2	0	1
Servicios higiénicos	0	0	0	3
Tiempo de espera en cola	4	1	3	1
Otros	7	0	26	21
Total	78	108	100	172
Red Vial Centro				
Atención inadecuada	9	19	26	27
Cobro de la tarifa	40	50	69	61
Falta de señalización	0	4	4	5
Mantenimiento de la berma, calzada, derecho de vía y/o cuneta	55	67	24	36
Servicio de asistencia médica	1	19	0	0
Servicio de auxilio mecánico, remolque y/o grúa	6	2	7	13
Servicio de llamadas de emergencia	1	17	2	5
Servicios higiénicos	0	4	0	1
Tiempo de espera en cola	6	1	7	0
Otros	20	2	50	76
Total	138	185	189	224
Red Vial Sur				
Atención inadecuada	8	6	0	6
Cobro de la tarifa	5	10	27	10
Falta de señalización	0	1	2	1
Mantenimiento de la berma, calzada, derecho de vía y/o cuneta	20	29	10	14
Servicio de asistencia médica	0	10	4	0
Servicio de auxilio mecánico, remolque y/o grúa	3	0	6	8
Servicio de llamadas de emergencia	1	5	1	0
Servicios higiénicos	0	0	1	1
Tiempo de espera en cola	1	0	0	3
Otros	8	0	16	9
Total	46	61	67	52

* En el caso del Tramo Vial: Mocupe - Cayaltí – Oyotún, al no haberse iniciado la etapa de explotación, no existe un registro de reclamos.

Fuente: Información presentados por los Concesionarios a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

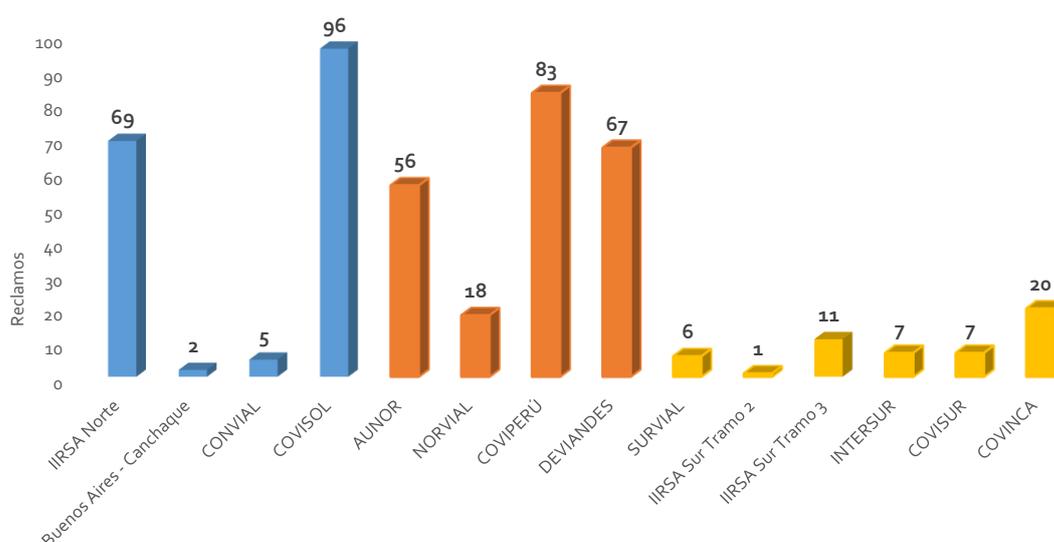
En el caso de la Red Vial Norte, la atención inadecuada, el cobro de la tarifa, la falta de señalización y el mantenimiento de la berma, calzada, derecho de vía y/o cuneta fueron los principales tipos de reclamos presentados, los cuales representan el 75% del total de reclamos presentados en el periodo 2014 - 2017.

Como se observa, los reclamos presentados en la Red Vial Norte experimentaron un importante incremento de 72% entre 2016 y 2017, explicado principalmente por el aumento de 176,1% y 221% en el número de reclamos relacionados con el cobro de tarifas y con el mantenimiento de la berma, calzada, derecho de vía y/o cuneta, respectivamente. Esta situación se explicaría por la destrucción y daños generados a la vía por el fenómeno del niño, particularmente en el IIRSA Norte y Autopista del Sol, vías que explicaron el 40,1% y 55,8% del total de reclamos recibidos en la red durante 2017, respectivamente.

Respecto a la Red Vial Centro, la atención inadecuada, el cobro de la tarifa y el mantenimiento de la berma, calzada, derecho de vía y/o cuneta fueron los principales tipos de reclamos presentados en el periodo 2014 - 2017, los cuales representan el 66% del total de reclamos. Las carreteras que presentaron mayor cantidad de reclamos fueron la Red vial N° 6, IIRSA Centro Tramo 2 y la Red vial N° 4 con 83, 67 y 56 reclamos, respectivamente. En 2017, se observa un aumento de 18,5% en el número de reclamos presentados, explicado por los mayores reclamos relacionados con el mantenimiento de la berma, calzada, derecho de vía y/o cuneta

Por su parte, los reclamos presentados en la Red Vial Sur, se deben principalmente a la atención inadecuada, el cobro de la tarifa, el mantenimiento de la berma, calzada, derecho de vía y/o cuneta, así como el servicio de auxilio mecánico, remolque y/o grúa, los cuales representan el 72% del total de reclamos registrados entre 2014 y 2017. La mayor cantidad de reclamos se presentaron en el Tramos vial: Dv. Quilca- La concordia (35,7%) y el IIRSA Sur Tramo 3 (19,6%). A diferencia del resto de redes viales, el número de reclamos en la Red Vial Sur se redujo 23,4% entre 2016 y 2017, debido principalmente a la reducción de reclamos relacionados con el cobro de tarifas en el Tramos vial: Dv. Quilca- La concordia.

Gráfico N° 34
Número de Reclamos por Concesión, 2017



Fuente: Información presentados por los Concesionarios a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

7.4. Encuestas de percepción de los usuarios

De acuerdo a lo estipulado en los respectivos contratos de concesión, en el caso de las concesiones correspondientes a la Red Vial N° 5 (concesionada a NORVIAL) y la Red Vial N° 6 (concesionada a COVIPERU) se debe realizar anualmente una encuesta que mida el nivel de satisfacción de los usuarios de la infraestructura⁷³. Debe notarse que, ambas infraestructuras de la red vial fueron las primeras en ser dadas en concesión entre 2003 y 2005, siendo que en los contratos de las siguientes concesiones viales de tipo autosostenible entregadas en concesión a partir de 2009, no se incluyeron disposiciones para la realización de encuestas de satisfacción.

Cabe mencionar que, la Red Vial N° 6 fue la carretera que registró la mayor participación en la Red Vial Centro con el 41%; mientras que Red Vial N° 5 se ubicó en el segundo lugar con 29% de participación. Así, por ambas vías han transitado alrededor del 70% del total de vehículos que transitan por la Red Vial Centro. A continuación, se muestran los resultados de las encuestas realizadas para el año 2017.

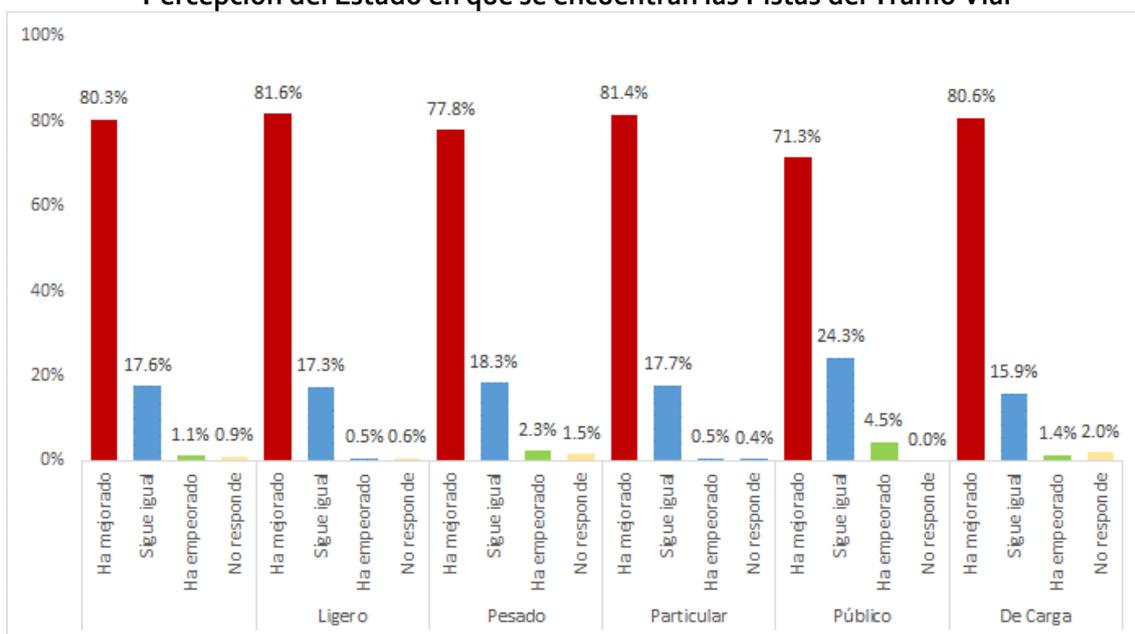
a. Encuesta de opinión Red Vial N° 6

Según lo reportado por la Empresa Prestadora, el 66,7% del total de usuarios encuestados durante 2017 indicaron que la vía está en un estado muy bueno o bueno (69,2% en el caso de vehículos livianos y 61,8% en el caso de vehículos pesados); mientras que el 33,3% restante considera que el estado de la vía es de regular a muy malo. Respecto a los usuarios que no se encuentran conformes, la mayoría considera como principales problemas los baches o huecos en la vía (44,2%), seguido por la falta de señalización (19,8%), el excesivo tráfico (11,7%) y trabajos inconclusos (7,6%). Cabe mencionar que, durante el año anterior (2016), los que manifestaron su descontento con el estado de la vía también manifestaron la existencia de baches y/o huecos y falta de señalización; así como que las pistas estaban con grietas, falta de mantenimiento y falta de iluminación.

En el siguiente gráfico se presentan los resultados respecto a la percepción de los usuarios sobre el estado de las pistas en el tramo concesionado durante 2017. Al respecto, un 72,6% considera que las pistas han mejorado, el 25,5% de los usuarios considera que el estado de las pistas sigue igual, el 1% considera que las pistas han empeorado y un porcentaje menor (0,8%) no sabe o no opina al respecto. Con respecto a la señalización vial, el 57% de los usuarios la califican como buena y el 55,7% de los usuarios consideran que la seguridad en la vía concesionada es buena. En lo referente al trato recibido en los peajes por el personal de la concesionaria, el 72% considera que es un trato bueno.

⁷³ Cabe señalar que estas encuestas deben ser llevadas a cabo por terceros y los resultados deben ser comunicados al OSITRAN. La Gerencia de Supervisión y Fiscalización es la encargada de supervisar el cumplimiento de esta obligación.

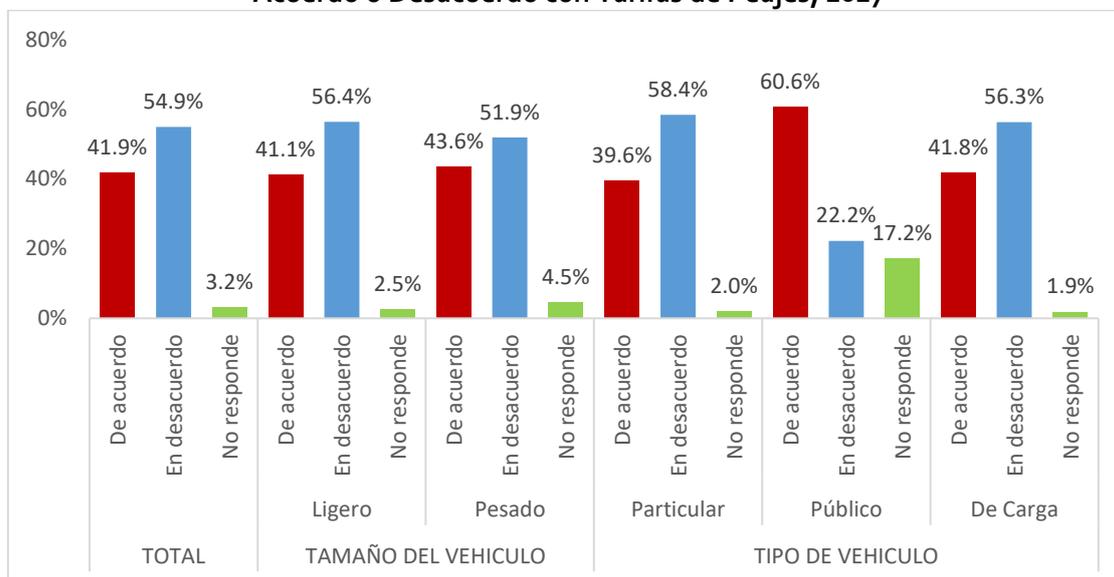
Gráfico N° 35
Percepción del Estado en que se encuentran las Pistas del Tramo Vial



Fuente: Estudio de Satisfacción en el Tramo Vial Peaje Chilca – Peaje Ica - COVIPERU S.A.
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Por otro lado, sobre la opinión de los usuarios respecto a las tarifas cobradas en los peajes, el 54,9% de los usuarios se encuentra en desacuerdo con las tarifas; mientras que el 41,9% restante las aprueba o se muestra de acuerdo con las mismas.

Gráfico N° 36
Acuerdo o Desacuerdo con Tarifas de Peajes, 2017



Fuente: Estudio de Satisfacción en el Tramo Vial Peaje Chilca – Peaje Ica - COVIPERU S.A.
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

En el siguiente cuadro, se puede apreciar que la incidencia en el uso de los servicios adicionales brindados por la concesión se encuentra por debajo del 13% en todos los casos. En relación con aquellos que han usado los servicios de auxilio mecánico, grúa y servicios higiénicos, la gran mayoría (entre el 82% y 89%) consideran que el servicio brindado ha sido bueno. Debe destacarse que la percepción de los servicios ha mejorado con relación al año anterior,

particularmente en el caso del servicio de grúa, durante 2016, sólo el 58,2% de los usuarios consideró que era bueno.

Cuadro N° 16
Utilización de Servicios Brindados por la Concesión

	Ha recibido		Opinión sobre el servicio			
	Si	No	Buena	Regular	Mala	No sabe
Auxilio Mecánico	12,5%	87,5%	82,0%	7,8%	7,8%	2,3%
Servicio de Grúa	12,5%	87,5%	83,2%	7,9%	6,6%	2,3%
Servicios Higiénicos	8,2%	91,8%	89,3%	4,9%	0,8%	5,0%

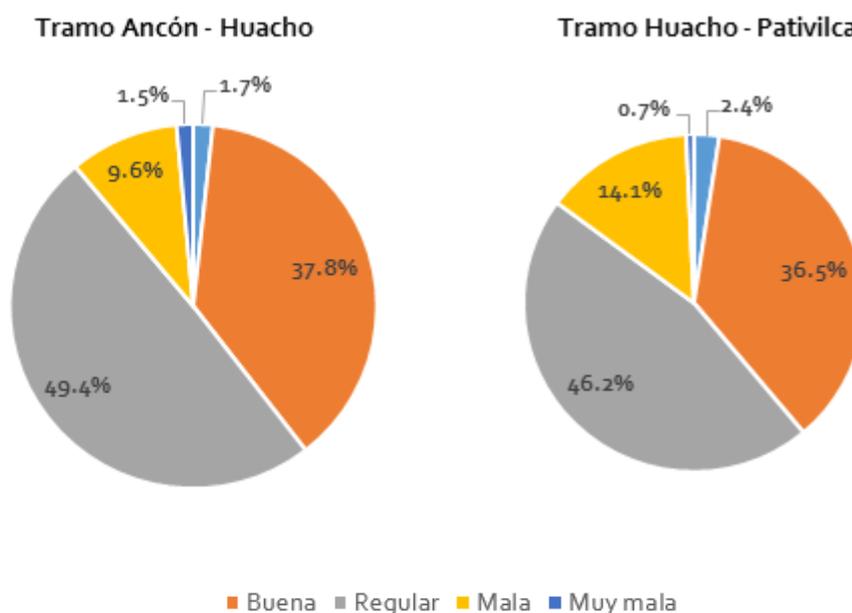
Fuente: Estudio de Satisfacción en el Tramo Vial Peaje Chilca – Peaje Ica - COVIPERU S.A.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

b. Encuesta de opinión Red Vial N° 5

En el caso de la Red Vial N° 5 para la realización de la encuesta se dividió la concesión en dos tramos, el tramo Ancón – Huacho y el tramo Huacho - Pativilca en el cual se consideró, entre otras preguntas, la opinión de los conductores sobre la calidad de la red vial, la señalización y la seguridad de la vía.

En lo que respecta a la calidad de la vía, el 39,5% y 38,9% de los usuarios encuestados considera que el pavimento se encuentra en muy buen o buen estado en el tramo Ancón – Huacho y en el tramo Huacho – Pativilca, respectivamente. Por su parte, la gran mayoría de usuarios (49,4% en el tramo Ancón - Huacho y 46,2% en el tramo Huacho – Pativilca) consideró que la vía se encuentra en regular calidad; mientras que el 11,1% y 14,9% de usuarios considera que el estado de la infraestructura es malo o muy malo en el tramo Ancón - Huacho y en el tramo Huacho – Pativilca, respectivamente (ver siguiente gráfico).

Gráfico N° 37
Percepción sobre el Estado del Pavimento en la Vía Concesionada

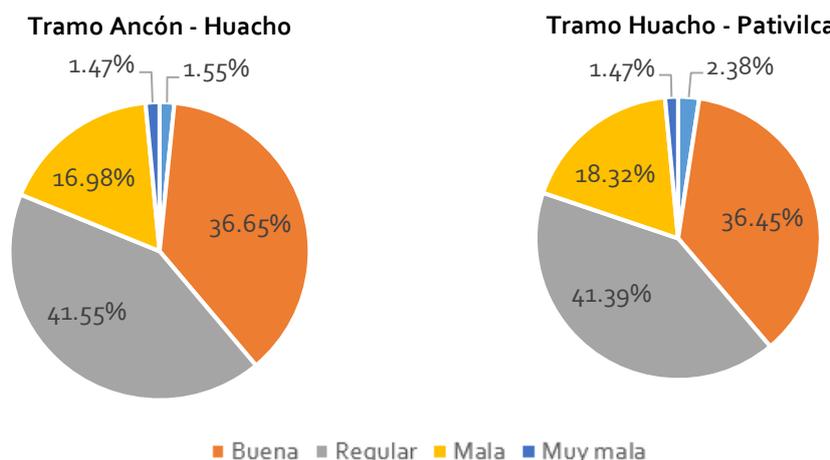


Fuente: Informe de resultados de la encuesta de opinión de usuarios de la concesión de la Carretera Panamericana Norte, Tramo: Ancón – Huacho – Pativilca remitida por NORVIAL a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de OSITRAN

Elaboración: Gerencia de Atención al Usuario – OSITRAN

En lo que respecta a la señalización de la vía, alrededor del 38% de los conductores de ambos tramos tienen una opinión favorable (buena y muy buena); mientras que alrededor del 41% consideran regular la señalización. Así, cerca del 20% de los conductores de la vía consideran que la señalización es mala y muy mala. En el gráfico siguiente se muestra los resultados de la encuesta por tramo.

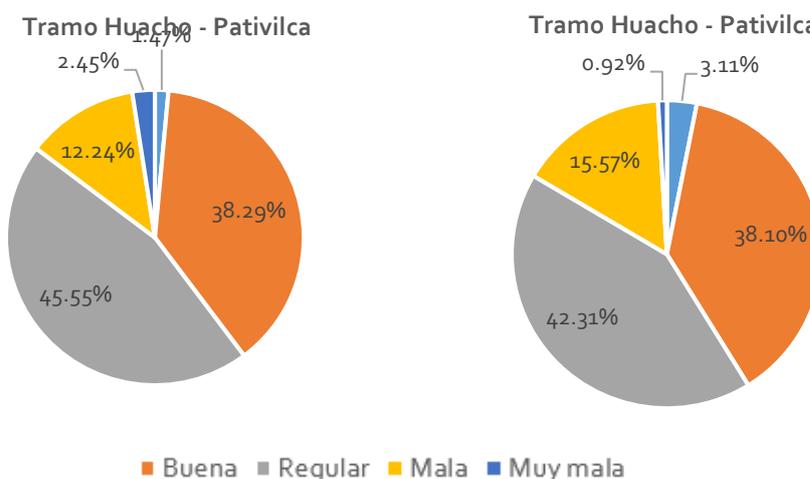
Gráfico N° 38
Percepción sobre el Estado de la Señalización en la Vía Concesionada



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

En lo referente a la seguridad vial, el 39,6% de los conductores que utilizan el tramo Ancón – Huacho y el 41,2% que utilizan el tramo Huacho – Pativilca consideran que es buena y muy buena, mientras que el 45,6% y el 42,3% opinan que es regular, respectivamente. Solo un 14,7% y un 16,5% de usuarios encuestados consideran que es mala y muy mala.

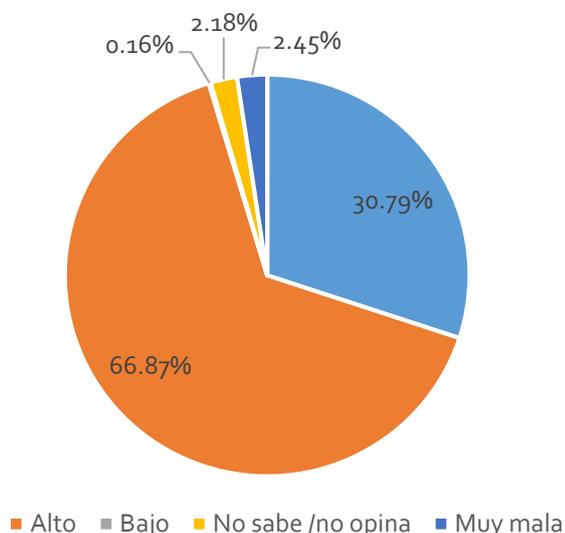
Gráfico N° 39
Percepción sobre la Seguridad Vial en la Vía Concesionada (Porcentaje)



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

Respecto al costo del peaje, el 53,37% de los usuarios lo consideran alto, el 38,73% considera que las tarifas son razonables, y solo el 0,68% considera que las taifas son bajas.

Gráfico N° 40
Percepción sobre el costo del peaje (Porcentaje)



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

7.5. Sesiones del Consejo de Usuarios de Redes Viales

A través de la Gerencia de Atención al Usuario-GAU⁷⁴, el OSITRAN garantiza la participación de los usuarios de las infraestructuras de transporte de uso público en el proceso regulatorio. Los Consejos de Usuarios⁷⁵ constituyen un mecanismo a través del cual los agentes interesados en la actividad regulatoria pueden manifestar sus preocupaciones y temas de interés relacionados con las infraestructuras. En el caso de la Red Vial, el Consejo de Usuarios de está conformado por seis (06) miembros, habiéndose realizado un total de trece (13) sesiones durante el período setiembre 2012 – diciembre 2017, cuyo detalle se muestra a continuación:

⁷⁴ Mediante el Decreto Supremo N° 012-2015-PCM se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de OSITRAN, a través del cual se creó la GAU.

⁷⁵ LEY N° 27332, LEY MARCO DE LOS ORGANISMOS REGULADORES DE LA INVERSIÓN PRIVADA EN LOS SERVICIOS PÚBLICO. Artículo 9-A.- Del Consejo de Usuarios. Los Organismos Reguladores contarán con uno o más Consejos de Usuarios cuyo objetivo es constituirse en mecanismos de participación de los agentes interesados en la actividad regulatoria de cada sector involucrado.

Los Consejos de Usuarios a que se refiere el presente artículo estarán conformados en atención a las características propias de los mercados regulados por los Organismos Reguladores, (...). El Reglamento General de cada organismo regulador establecerá la estructura, distribución geográfica, conformación y el procedimiento para la designación y/o elección de los miembros de los Consejos de Usuarios (...).

Cuadro N° 17
Principales temas desarrollados en las sesiones del Consejo de Usuarios de Redes Viales
Setiembre 2012- Diciembre 2017

Año	Sesión	Fecha	Temas Tratados
2012	14	04-12-12	Estado Situacional de concesiones Supervisados por OSITRAN: Inversiones, avance de obras, niveles de servicio, reporte de Reclamos, estadísticas.
2013	15	29-08-13	a. Estado situacional de concesiones supervisadas por OSITRAN: Inversiones, avance de obras, niveles de servicio, reporte de reclamos, estadísticas. b. Conocer los impactos negativos por ausencia de efectivos mecanismos /normas en los máximos permitidos de peso de camiones por eje. Ante lo cual se requiere pronunciamiento de OSITRAN para velar por la vida útil de carreteras. c. El impacto de la nueva norma de expropiaciones.
	16	26-12-13	Estado situacional de concesiones supervisadas por OSITRAN: Inversiones, avance de obras, niveles de servicio, reporte de reclamos, estadísticas.
2014	17	24-06-14	a. Porcentaje de ejecución real vs Contrato de Concesión de infraestructura vial concesionada. Acciones realizadas por OSITRAN. b. Estadísticas de reclamos.
	18	02-12-14	Continuación de los temas abordados en la Sesión N° 17.
	19	17-12-14	Continuación de la Sesión N° 17.
2015	20	05-05-15	a. Estado situacional de las concesiones viales. b. Estadísticas de reclamos. c. Presentación del Cuerpo Colegiado.
	21	19-10-15	Estado situacional de las concesiones viales.
2016	22	19-02-16	a. Información general sobre los contratos de concesión de la Red Vial y presentación de un mapa con los puntos de cobros de peajes de las vías concesionadas. b. Plan Anual de Supervisión 2016 respecto las concesiones viales. c. Adendas en trámite en las concesiones viales. d. Plan Anual de Supervisión 2016 respecto las vías férreas concesionadas y del Metro de Lima (Línea 1 y Línea 2). ⁷⁶ e. Evaluación de indicadores de prestación de servicios – Año 2015, y Avances en la ejecución de obra de la Línea 2 del Metro de Lima y Callao.
	23	04-08-16	a. Estado situacional de las concesiones viales – Inversiones y Ejecución de Obras. b. Estadística de reclamos y accidentalidad. c. Información sobre Puente Topará – estado actual de la obra (COVIPERÚ). d. Presentación del Plan de Trabajo del Consejo de Usuarios de Red Vial.
2017	24	08-02-17	a. Estado situaciones de las concesiones viales supervisadas por OSITRAN. b. Plan de Supervisión en la Red Vial. c. Cumplimiento de Niveles de Servicio en principales carreteras concesionadas. d. Avance de ejecución de obras. e. Estado actualizado de entrega de terrenos. f. Estadística de Reclamos g. Últimas inversiones ejecutadas en la concesión, estado situacional de los trabajos de recuperación de la infraestructura vial dañada por efecto de las lluvias.
	25	15-08-17	Continuación de los temas abordados en la Sesión N° 24.
	26	04-10-17	Continuación de la Sesión N° 24.

Fuente: Gerencia de Atención al Usuario- OSITRAN

Elaboración: Gerencia de Atención al Usuario - OSITRAN

⁷⁶ Los temas vinculados a las concesiones de vías férreas y Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao- Metro de Lima formaban parte de las materias abordadas por los miembros del Consejo de Usuarios de la Red Vial. Sin embargo, a partir de setiembre de 2016, dichos temas son analizados en el Consejo de Usuarios Ferroviarios, luego de la elección de sus miembros.

Tomando en consideración los temas desarrollados y las consultas realizadas por el Consejo de Usuarios de Redes Viales en las sesiones desarrolladas en los últimos años, se ha podido identificar que los principales problemas que interesan a los usuarios de las redes viales son aquellos referidos a la ejecución de las obras de las diferentes concesiones viales, que en muchos casos se encuentran retrasadas por falta de entrega de terrenos por parte del Concedente.

Por otra parte, los usuarios también demandan un mayor flujo de información respecto a las modificaciones tarifarias (ajustes tarifarios) y sobre incidentes imponderables que afecten el tránsito en las redes viales concesionadas. Al respecto, la Gerencia de Atención al Usuario del OSITRAN, en coordinaciones con la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Oficina de Comunicación Corporativa, han mejorado la puesta a disposición de la información, lo que ha permitido informar de manera oportuna los ajustes tarifarios en las respectivas concesiones.

En efecto, a inicios de 2018, el regulador lanzó el aplicativo móvil "OSITRAN Contigo", con la finalidad de brindar a los usuarios información, en tiempo real, respecto a la infraestructura de transporte que se encuentra utilizando en dicho momento o que desea utilizar, accediendo a información de utilidad como las tarifas a pagar por el uso de la infraestructura y los servicios que pueden encontrar en la misma.

Esta funcionalidad se ve potenciada por la georreferenciación con la que contará el aplicativo, lo que permitirá a los usuarios conocer cuándo se encuentran cerca y/o dentro de una infraestructura concesionada. Este aspecto será de mucha utilidad sobre todo para los usuarios de las redes viales, ya que podrá ser usado como un navegador (por ejemplo, *Waze* o *Google Maps*), que tendrá como valor agregado alertas que comunicaran al usuario cuando se encuentre cerca de un puesto de peaje y la tarifa a pagar, así como la cercanía a un poste SOS.

VIII. PROBLEMÁTICA DEL SECTOR

La concesión de infraestructura de carreteras en el país ha mostrado un significativo avance a partir del proceso de reformas implementadas. Entre 2003 y 2017, el Perú ha suscrito 16 Contratos de Concesión para la ejecución de obras de mejoramiento y construcción de infraestructura vial. Dichas concesiones representan un compromiso de inversión de USD 4 899 millones, de los cuales se ha ejecutado el 79% a diciembre de 2017, mejorando así la calidad del servicio y el incremento de la transitabilidad en la red vial.

No obstante, el sector aún cuenta con diversos problemas que limitan su mayor desarrollo, los cuales requieren ser tomados en consideración al momento de definir las características de los contratos de concesión en las futuras concesiones de carreteras. Como ha sido mencionado, a lo largo de las concesiones viales vigentes se han producido una serie de modificaciones contractuales⁷⁷. En particular, se pueden identificar cuatro problemas en las concesiones viales que han dificultado en mayor medida el avance de las obras, la ejecución de inversiones y la explotación de las concesiones:

- (i) Demora en la entrega de terrenos libres de interferencias, debidamente saneados y con los niveles de servicio establecidos por parte del Concedente
- (ii) Cambios en el diseño de la vía e incremento de inversiones no establecidas inicialmente en el contrato de concesión.

⁷⁷ En el anexo N°3 se hace en lista las modificaciones realizadas a los contratos de concesión a través de las adendas suscritas

- (iii) Problemas en la ejecución de las obras, el inicio de operación del cobro de peaje y aplicación de incrementos tarifarios.
- (iv) Seguridad vial en la etapa de explotación de redes viales

Cada uno de los problemas mencionados han afectado de distintas maneras a las concesiones viales atrasando los cronogramas de ejecución y entrega de obras terminadas, adicionando tanto costos económicos en éstas, así como afectando la calidad del servicio a los usuarios, los cuales se ven perjudicados con dicho atraso. A continuación, se hace una descripción de cada uno de los cuatro problemas evaluados.

1. Demora en la entrega de terrenos libres de interferencias, debidamente saneados y con los niveles de servicio establecidos por parte del Concedente

Un problema recurrente en el desarrollo de la infraestructura vial tiene que ver con el retraso o demora por parte del MTC en la entrega de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras previstas en los contratos de concesión. En efecto, en muchas de las carreteras concesionadas se observa incumplimientos de entrega de terrenos saneados, libres de interferencias (tuberías de agua potable y saneamiento, redes eléctricas, comunicaciones, poblaciones asentadas, entre otros) y/o en las condiciones establecidas en los contratos de concesión en los plazos originalmente pactados por las partes. Dichos problemas, han traído como consecuencia incumplimientos contractuales por parte del Concedente, afectando la ejecución de inversiones, la prestación del servicio, así como los flujos de ingresos del Concesionario.

Conforme ha podido identificar el OSITRAN, la falta de cumplimiento en la entrega de terrenos por parte del MTC se debe principalmente a las demoras legales en la expropiación, así como los retrasos por parte de las entidades competentes para la reubicación de redes de alcantarillado, de energía, entre otras.

La normatividad vigente no permite agilizar los procesos de liberación y saneamiento de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras; es por ello que la Unidad Gerencial de Derecho de Vía de Provias Nacional, responsable del Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) cuyo fin es asegurar que la población afectada por el proyecto reciba una compensación justa y soluciones adecuadas a la situación generada por éste, a la fecha no ha cumplido con la entrega de los terrenos comprometidos en una serie de concesiones.

Esta situación no solo genera pérdidas económicas importantes por la paralización de las inversiones, sino que también acarrea perjuicios para el Concesionario debido al retraso en el cumplimiento de la entrega de obras y reducción de sus ingresos (por ejemplo por no poder incrementar los peajes) y para la sociedad en general, debido a que no se materializan los efectos positivos directos de las inversiones (en la economía y en la generación de empleo), así como por los retrasos en el aprovechamiento de los beneficios de la nueva infraestructura vial y servicios públicos de mejor calidad (relacionados con el menor tiempo de viaje, reducción de accidentes, entre otros). Asimismo, para el Estado el incumplimiento de compromisos también genera altos costos relacionados con las renegociaciones contractuales.

Asimismo, debe tenerse en consideración que el desarrollo de la infraestructura vial también tiene un efecto potencial en reducir la ocurrencia y severidad de los accidentes automovilísticos, pues incrementan la seguridad de las vías, así como la capacidad de las mismas (en el caso de ampliación de calzadas), lo cual genera un ahorro significativo (o costo evitado) para la sociedad

en su conjunto. En general, una vía en mal estado o con un solo carril de cada lado puede motivar la ocurrencia de accidentes por las siguientes razones: frenadas intempestivas y cambios repentinos de carriles cuando se busca evadir alguna imperfección de la vía, roturas de dirección y los pinchazos de neumáticos cuando no se evaden las imperfecciones, choques frontales cuando se trata de sobrepasar a un vehículo, derrapes y caídas a los barrancos, entre otros (Urrunaga, 2009)⁷⁸.

Por otro lado, el retraso en la construcción de las obras contractuales también ha conllevado a afectar la labor de supervisión realizada por el OSITRAN al ocasionar que el plazo contractual de las empresas supervisoras que colaboran con el OSITRAN se vea ampliado e incrementa los costos por los servicios de supervisión contratados por el Regulador, los cuales no son reconocidos por el Concedente.

De esta manera, la entrega fragmentada de los terrenos ha ocasionado que las empresas concesionarias no puedan realizar la construcción de la carretera en su totalidad y sólo puedan ejecutar tramos discontinuos de la misma. Esto a su vez ha conllevado que la explotación de la vía no se realice de acuerdo con los plazos estimados por el Concesionario y traiga como consecuencia mayores costos financieros para el mismo, insatisfacción por parte de los usuarios, al no poder hacer uso de la infraestructura.

Este problema ha ocasionado la no aceptación por parte del Concesionario de la infraestructura, retrasando la explotación de la vía existente y la inversión en obras de rehabilitación y mantenimiento.

2. Cambios en el diseño de la vía e incremento de inversiones no establecidas inicialmente en el contrato de concesión.

Un segundo problema que ha sido motivo de generación de adendas está relacionado con los cambios en el diseño de la vía por temas geográficos, así como la necesidad de realizar obras adicionales, accesorias y/o de seguridad vial por situaciones no contempladas inicialmente en los Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI).

Dicha problemática se produce porque en los contratos de concesión no se estableció de manera clara la asignación de riesgos respecto al Estudio Definitivo de Ingeniería para las obras de rehabilitación y mejoramiento, por lo que no contemplaron problemas diversos que se pueden presentar en la etapa de ejecución de obras⁷⁹.

⁷⁸ Así, según Urrunaga (2009), el costo de accidentes producidos por déficit de infraestructura puede estimarse a partir de la siguiente ecuación:

$$CAT = (NAV * VV) + NAH * (CAM + PIF) + NA * (DV + DP)$$

Donde:

- NAV: Número de accidentes con pérdida de vidas
- VV: Valoración de la vida humana (USD)
- NAH: Número de accidentes con heridos y lesionados
- CAM: Costos de atención médica por accidentes (USD)
- PIF: Pérdida de ingresos futuros por discapacidades producto de accidentes (USD)
- NA: Número de accidentes
- DV: Daños vehiculares (USD)
- DP: Daños a la propiedad (USD)

⁷⁹ En el caso del Tramo Vial Quilca - La Concordia se tiene el deslizamiento que se producen en la zona de Alto Siguas, ocasionando que la plataforma del terreno se esté derrumbando a un promedio de 4 metros por mes afectaría directamente la infraestructura vial lo que requiere la definición de un nuevo trazo definitivo, así como la habilitación de una vía provisional alternativa, mientras se ejecuta la solución definitiva. Sin embargo, el Contrato de Concesión no contempla la posibilidad de modificar el Estudio Definitivo de Ingeniería, por lo que el cambio de trazo no puede ser implementado. Al cierre del año 2017,

Así, las concesiones al momento de recibir los terrenos por parte del concedente observan que los niveles de servicio no son compatibles con los estándares estipulados en el Contrato de Concesión lo que ocasiona múltiples problemas al momento de la ejecución de las obras relacionado a las zonas críticas, mayor cantidad de metrados para los trabajos de mejoramiento de suelos, trámite oportuno de aprobación de soluciones definitivas de emergencias viales así como reconocimiento de sectores críticos y vulnerables no incluidos en el expediente técnico encareciendo los costos de inversiones y obligando al Estado y el Concesionario a realizar modificaciones a los contratos.

Tal ha sido lo ocurrido con La carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 2: Ciudad de Dios - Cajamarca - Chiple, Cajamarca - Trujillo y Dv. Chilete - Emp. PE - 3N. Los ocho Sub Tramos que deberían entrar en operación, no se han entregado porque los niveles de servicio no son compatibles con los estándares estipulados en el Contrato de Concesión, por lo que el concedente ha presentado ante el Concesionario continuos reclamos derivados de los múltiples problemas que el terreno evidencia al momento de la ejecución de las obras relacionado a las zonas críticas, mayor cantidad de metrados para los trabajos de mejoramiento de suelos, trámite oportuno de aprobación de soluciones definitivas de emergencias viales así como reconocimiento de sectores críticos y vulnerables no incluidos en el expediente técnico Inicial de los trabajos de mejoramiento periódico Inicial y a la solución definitiva a la ubicación y saneamiento de Unidad de Peaje Menocucho dado que el terreno actual sobre el que se ubica es alquilado, entre otros.

3. Problemas en el inicio de operación del cobro de peaje en las estaciones que establecen los contratos de concesión e incrementos tarifarios

En distintas concesiones se han producido problemas en la ejecución de las obras, lo que ha retrasado el inicio de la etapa de explotación y el correspondiente cobro de peajes o incrementos tarifarios. Estos problemas se han debido principalmente a aspectos contractuales en la ejecución de las obras, en la aceptación de las obras de obras por parte del concesionario y relacionados con la sensibilidad social del proyecto.

Los contratos de concesión prevén la entrada en operación de estaciones de peaje luego de finalizadas las obras de construcción. Sin embargo, en algunos casos, por problemas en la recepción de obras por parte del concedente o la dificultad para ubicar un lugar idóneo para la instalación, no ha sido posible el inicio del cobro de peaje. Así por ejemplo, en el tramo vial Mocupe – Cayalti y el tramo vial Huaral – Acos, el inicio del cobro de peaje se ha realizado mucho tiempo después de finalizadas las obras de construcción y, en el caso de la carretera IIRSA Sur – Tramo 2: Urcos- Inambari, aún no se ha iniciado la etapa de explotación de la vía al no contarse con una ubicación idónea para la instalación de la caseta de peaje, pese a haberse finalizado las obras de construcción en el año 2012.

En otros casos, se han producido conflictos sociales por la oposición por parte de las poblaciones cercanas al cobro de peajes en determinadas zonas, lo que ha impedido la entrada en vigor del cobro de las tarifas correspondientes. Así, por ejemplo, la estación de peaje de San Antón en la carretera IIRSA Sur – Tramo 3 no pudo entrar en etapa de explotación (setiembre del 2010) por la oposición de las comunidades aledañas a su instalación, lográndose después de un intenso trabajo con la comunidad de San Antón el inicio del cobro de peaje en agosto del 2016. De forma similar, la estación de peaje de Ticlio, que debía iniciar operaciones en el mes

aún se encontraba en evaluación el proyecto de Adenda N°2 a fin de tratar, entre otros puntos, el establecer un mecanismo para la modificación al Estudio Definitivo de Ingeniería, en paralelo a la definición definitiva para el tratamiento de la situación de emergencia en Alto Sigwas.

de febrero del 2018, ha visto postergada indefinidamente su instalación por la oposición de los transportistas que utilizan la vía.

En esa misma línea, debido a que los pobladores no perciben que el pago de un nuevo peaje contribuya a traerles mayores beneficios como usuarios de la infraestructura, por el contrario la percepción es que se les está encareciendo el transporte de sus mercancías, así como el de su desplazamiento de su casa hacia el lugar de trabajo y viceversa lo que ocasiona la oposición a su instalación en determinada zona. Ejemplo de ello es lo acontecido con la Unidad de Peaje de Vesique en la Red Vial N°4, la cual mediante Acta de acuerdo suscrita el 29 de septiembre de 2017 entre el Concesionario y el Concedente se acordó reubicar dicha unidad de peaje del Km 419 al Km 402+760 de la Panamericana Norte debido a conflictos sociales con lo las poblaciones aledañas a la unidad de peaje en mención.

Finalmente, en algunos contratos las fechas establecidas para los incrementos tarifarios no necesariamente se encuentra alineados con la culminación de las obras, lo que genera malestar para los pobladores aledaños que hacen uso de la infraestructura, al percibir que dicho incremento tarifario no está relacionado con la prestación de algún servicio adicional⁸⁰.

En ese sentido, sería recomendable que en contratos posteriores se considere que los incrementos tarifarios estarán condicionados a la culminación de las obras y que los actores vinculados al proyecto brindarán más información de los alcances del proyecto con los pobladores, gobierno regionales y locales, con el fin de mitigar y/o evitar los conflictos sociales.

4. Seguridad vial en la etapa de explotación de las redes viales

Los problemas relacionados con la seguridad vial de las concesiones es un tema especialmente sensible, pues tal como se observa en el gráfico N° 14 de este documento, el número de accidentes en las carreteras concesionadas se ha incrementado en los últimos años. Entre 2015 y 2017 los accidentes se han incrementado de 4 786 a 5 183, teniendo como causas principales el despiste de las unidades (35,8%), volcadura (12,9%), despiste y volcadura (12,1%), choque por alcance (9,7%), choque frontal (9%), choque lateral (8%) y otros (11,4%). La ocurrencia de accidentes genera altos costos asociados a la morbilidad y mortalidad de pasajeros, así como por daños a la infraestructura y vehículos.

Dentro de las causas de accidentes se observa que muchas de las vías construidas se proyectaron como una autopista de dos vías (por ejemplo, Red Vial N° 4, Red Vial N° 5; Red vial N°6, entre otras); sin embargo, su ejecución no fue integral y al realizarse por etapas tuvo que adecuarse inicialmente con señalización de doble vía en una sola, afectando la seguridad vial⁸¹.

Adicionalmente al haberse mejorado las vías se ha incrementado la velocidad de los vehículos, lo que incrementa la posibilidad de accidentes de tránsito. En el caso de la IIRSA Norte, entre el 2013 y 2016 el 58% de los accidentes fueron provocados por imprudencia del chofer y exceso de velocidad, en la IIRSA Sur Tramo 5 y IIRSA Centro – Tramo 2, el exceso de velocidad fue motivo del 43% y 38% respectivamente, considerando 3 de las concesiones con tránsito elevado.

⁸⁰ En la red vial N° 4 se han tenido incrementos tarifarios, los cuales no han estado asociados a la finalización de obras de la segunda calzada

⁸¹ Torres Marques, Rolando (2017). Análisis de la aplicación de una auditoría de seguridad Vial en carreteras Concesionadas, FACULTAD DE INGENIERÍA - Máster en Ingeniería Civil con Mención en Ingeniería Vial, Universidad de Piura. En: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2816/MAS_ICIV-L_036.pdf?sequence=1

Algunos contratos de concesión no se incluyen aspectos relacionados con la seguridad vial⁸², mientras que en otros si bien incluyen cláusulas referidas a temas de seguridad vial, estos no desarrollan exigencias respecto a su aplicación por parte del Estado a las empresas concesionarias.

Originalmente, dentro del marco de los contratos de concesión de carreteras, los concesionarios se encontraban obligados a elaborar los Estudios Definitivos de Ingeniería de cada una de las obras a su cargo y a ejecutarlos, acorde a los parámetros, niveles de servicio, índices de Servicialidad establecidos en los contratos de Concesión, así como en la normativa técnica vigente sobre Seguridad Vial.

Sin embargo, la referencia a inversiones en seguridad vial no era parte de las inversiones iniciales, así por ejemplo, en el caso del Contrato de Concesión de la Red Vial N° 4, el primer contrato de las redes viales autosostenibles, firmado en el año 2004, se incluía dentro de sus cláusulas referencia a inversiones asociadas a temas de seguridad vial, aunque asociadas a obras complementarias y obras nuevas que se deban hacer a fin de mejorar dicho aspecto luego de la construcción de la nueva autopista.

De igual forma, en lo que respecta a concesiones cofinanciadas, la carretera IIRSA Norte, la red vial concesionada más extensa, cuyo contrato se firmó en el año 2005, el tema de seguridad vial esta principalmente asociado a la adición de obras complementarias las cuales deberán pasar por la aprobación del Concedente.

Similar trato se ha dado al resto de contratos firmados, que no incluyen cláusulas que regulen la implementación inicial de obras de seguridad vial. La no inclusión de este tipo de cláusulas se debió a que el diseño del contrato de concesión se desarrolló basado principalmente en un enfoque de cobertura, mas no en aspectos relacionados a mayor seguridad vial.

Así, conforme a diagnostico efectuado por el MTC (2018)⁸³, se han identificado los siguientes problemas en los Contratos de Concesión:

- Los estudios de ingeniería de detalle, elaborados tanto por el concedente como por el concesionario, han sido aprobados considerando la normativa técnica vigente a la fecha de su elaboración.
- Lo Contratos de Concesión no prevén que el componente de seguridad vial desarrollado en el estudio definitivo.
- Los Concesionarios tienen la obligación de ejecutar las obras sobre la base de los estudios de ingeniería definitivos aprobados por el concedente, sea que estos hayan sido elaborados por este último o por el concesionario. Estos estudios incluyen un componente de seguridad vial.
- Los Contratos de Carreteras no regulan un mecanismo de actualización de la infraestructura ejecutada frente a cambios normativos en materia de seguridad vial.

⁸² Al respecto, La carretera IIRSA Sur - Tramo 2: Urcos – Inambari, fue entregada en concesión el 04 de agosto de 2005 por un periodo de 25 años a la Concesionaria Interoceánica Sur-Tramo 2 S.A bajo la modalidad cofinanciada. el contrato de concesión de la Carretera IIRSA Sur - Tramo 2, no contempló cláusulas que regulen la implementación de obras de seguridad vial.

⁸³ MTC (2018) "Resumen ejecutivo del informe elaborado por el Grupo de Trabajo para analizar los problemas y vacios en la gestion y normativa de seguridad y fiscalización vial del sector". Disponible en: <http://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/ejecutivo.pdf>

- Si bien los Contratos de Concesión prevén la posibilidad de la aplicación de cambios normativos, sean de carácter general o sectorial, ello no implica que el concedente pueda imponer al concesionario el cumplimiento de dichos cambios normativos a su cuenta costo y riesgo.

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente estudio se ha efectuado una evaluación sobre el sector de infraestructura vial concesionada en los últimos, con el fin de evaluar el desarrollo del mismo, así como identificar los principales problemas que enfrenta dicho sector para un mayor desarrollo

Durante los últimos años el sector de infraestructura de transporte ha experimentado un proceso de reformas, donde la inversión privada ha jugado un rol fundamental para mejorar la infraestructura existente y promover nuevas inversiones. El proceso de reformas se basó en la creación de Asociaciones público Privadas, mediante las cuales se otorga al Concesionario la ejecución y explotación de las obras públicas de infraestructura por un plazo establecido. Asimismo, el proceso de reformas contemplaba que los contratos de concesión sean regulados y supervisados por el OSITRAN.

Así, al cierre de 2017, OSITRAN tiene a su cargo la regulación y supervisión de 16 contratos de concesión de infraestructuras viales, de los cuales 6 son concesiones de tipo autosostenible y 10 de tipo cofinanciadas. Dichas concesiones representan un compromiso de inversión de alrededor de USD 4 899 millones, de los cuales se ha ejecutado el 79% (USD 3 870 millones) a diciembre de 2017. No obstante, en el caso de algunas vías los avances en la ejecución de inversiones han sufrido retrasos debido a la demora por parte del Concedente en la entrega de las aéreas de terrenos saneados y libres de interferencias, así como la entrega de autopistas con niveles de servicio por debajo de los establecidos en los contratos de concesión.

Como se ha podido apreciar, el tráfico vehicular ha experimentado un crecimiento sostenido durante el periodo analizado, a excepción de algunas concesiones de la Red Vial Norte y Red Vial centro que fueron afectadas por el fenómeno de "El niño Costero" en el 2017 y vieron reducir su tráfico dicho año. De esta manera, durante 2017 un total de 60,7 millones de vehículos transitaron por las vías concesionadas a nivel nacional, conforme a la información registrada en las 54 estaciones de peaje habilitadas. La Red Vial Centro concentró más de la mitad del tráfico vehicular (53%), seguida por la Red Vial Norte (24%) y Red Vial Sur (24%).

En lo que respecta a la fijación tarifaria, los contratos de concesión establecen las tarifas de peaje que el Concesionario debe cobrar, así como las condiciones para el incremento y actualización de las tarifas. Sólo en el caso de tres concesiones cofinanciadas, OSITRAN fijó las tarifas de peaje (Empalme 1B-Buenos Aires – Canchaque, Óvalo Chancay/Dv. Variante Pasamayo – Huaral – Acos y Nuevo Mocupe - Cayaltí – Oyotún). Durante el 2016 se realizaron 9 revisiones tarifarias (IIRSA Norte, IIRSA Sur Tramo 3, IIRSA Sur Tramo 4, IIRSA Centro Tramo 2, Autopista del Sol, Red Vial N°4, Red Vial N°6, Empalme 1B - Buenos Aires – Canchaque y Red Vial N° 5); mientras que en el caso de las 7 concesiones restantes no corresponde efectuar ajustes tarifarios hasta la aceptación y aprobación de la totalidad de las obras de construcción.

En relación a los niveles de servicio, OSITRAN ha efectuado mediciones en 11 concesiones que se encuentran en etapa de explotación, encontrándose que el indicador de nivel de servicio global se ubicó, en todos los casos, por encima de los límites establecidos en los respectivos contratos de concesión. No obstante ello, debe tenerse en consideración que dicho indicador resulta de un promedio de los niveles determinados a lo largo de las vías, siendo que algunos

tramos pueden presentar niveles por debajo del óptimo. Así, por ejemplo, en el caso de la Red Vial N° 5 (NORVIAL) y Red Vial N° 6 (COVIPERU), las encuestas de percepción de los usuarios sobre la vía concesionada, muestran que el 60,% y 33% de los usuarios consideran que el estado del pavimento es de regular a muy malo, respectivamente.

En cuanto al número de accidentes, durante el año 2017, se contabilizaron un total de 5 183 accidentes en las redes viales concesionadas a nivel nacional, lo que representó una reducción de 0,7% en relación a los accidentes registrados en 2016 (5 220 accidentes). Cabe señalar que el número de accidentes se encuentra relacionado directamente con el tráfico, es decir si bien el número de accidentes se ha reducido en el último año, la tendencia ha sido creciente debido al mayor tráfico acontecido en las redes viales concesionadas. Tanto en la Red Vial Norte, Red Vial Centro y Red Vial Sur, una de las principales causas de accidentes fue el exceso de velocidad. En ese sentido, sería recomendable establecer mecanismos para la adecuada gestión de esta variable, por ejemplo incrementando el control de velocidades a través de sistemas inteligentes de transportes. Así, en los nuevos contratos de concesión se podría establecer la obligación de que el Concesionario implemente sistemas de control de velocidades y remita la información a la PNP, MTC, SUTRAN. Asimismo, en los contratos antiguos se podrían establecer modificaciones contractuales correspondientes a obras adicionales de seguridad vial para mitigar a que los accidentes conlleven a pérdidas de vidas humanas y/o personas heridas que en el 2017 ascendieron en 431 y 5176, respectivamente.

Uno de los principales problemas que enfrentan muchas de las concesiones de infraestructura carreteras que limitan la ejecución de inversiones, tiene que ver con la demora en la entrega de terrenos parte del Concedente (MTC) y la liberación de las interferencias. Esta situación viene afectando la explotación de una serie de Concesiones, limitando la ejecución de las obras de la infraestructura vial, lo que a su vez incide en una menor oferta y calidad de los servicios de transporte de uso público. Tal es el caso de la Autopista del Sol, Red Vial 4, Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún, IIRSA Centro Tramo 2, Tramo Vial: Dv. Quilca - Dv. Arequipa (Repartición) - Dv. Matarani - Dv. Moquegua - Dv Ilo - Tacna - La Concordia entre otros.

Un segundo problema que ha originado retraso en la explotación de la vía existente por parte del Concesionario, se debe a las demoras en la entrega de la vía por parte del Concedente conforme a los niveles de servicio establecidos en los contratos de concesión, como por ejemplo la Red Vial 4: Pativilca - Santa - Trujillo y Puerto Salaverry - Empalme Ro1N y la carretera IIRSA Centro - Tramo 2: Puente Ricardo Palma - La Oroya – Huancayo.

Estos incumplimientos no solo generan pérdidas económicas importantes por la paralización de las inversiones, sino que también afectan a los usuarios potenciales de las vías, retrasando los beneficios que los mismos perciben sobre la ejecución de cada obra y generando sobrecostos de transporte. Todo ello, afecta principalmente al movimiento de carga a nivel nacional e internacional, restando competitividad a la producción interna.

Por otro lado, se ha identificado que algunas concesiones presentan problemas relacionados con conflictos sociales, derivado de incrementos tarifarios e incorporación de nuevas unidades de peaje, lo cual ha traído como consecuencia que el Estado acceda a la suspensión de ciertas obligaciones contractuales o se generen acuerdos para la reubicación de unidades de peaje, con el fin de mitigar este problema. En ese sentido, sería recomendable que en contratos posteriores se considere que los incrementos tarifarios estarán condicionados a la culminación de las obras, así como que los actores vinculados al proyecto brindarán mayor información de los alcances del mismo con los pobladores, gobierno regionales y locales, con el fin de mitigar y/o evitar los conflictos sociales.

Finalmente, otro de los problemas que ha sido motivo de negociación y suscripción de adendas está relacionado con aspectos sobre la ingeniería de los proyectos, situación que genera retrasos o modificaciones en el plan de ejecución de las obras (como ha ocurrido en la carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 2, IIRSA Sur Tramo 4, IIRSA Sur Tramo 2, entre otras), así como aspectos financieros establecidos en los contratos de concesión (como es el caso de la carretera Empalme 1B – Buenos Aires – Canchaque, Ovalo Chancay / DV. Variante Pasamayo - Huaral – Acos).

ANEXOS

Anexo N° 1 Carreteras concesionadas al 2017

Carretera	Concesionario
Red Vial N° 5: Tramo Ancón – Huacho – Pativilca	NORVIAL S.A.
Red Vial N° 6: Tramo Puente Pucusana – Cerro Azul – Ica	Concesionaria Vial del Perú S.A.
IIRSA Norte: Tramo Paita – Yurimaguas	Concesionaria IIRSA Norte S.A.
IIRSA Sur - Tramo 2: Urcos – Inambari	Concesionaria Interoceánica Tramo 2 S.A.
IIRSA Sur - Tramo 3: Inambari – Iñapari	Concesionaria Interoceánica Tramo 3 S.A.
IIRSA Sur - Tramo 4: Azángaro – Inambari	Intersur Concesiones S.A.
Empalme 1B – Buenos Aires – Canchaque	Concesionario Canchaque S.A.
IIRSA Sur - Tramo 1: San Juan de Marcona – Urcos	SURVIAL S.A.
IIRSA Sur - Tramo 5: Ilo – Matarani – Azángaro	Concesionaria Vial del Sur S.A.
Red Vial N° 4: Tramo Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry	Sociedad Concesionaria Autopista del Norte S.A.C.
Tramo Vial Óvalo Chancay/Dv. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Consorcio Concesión Chancay – Acos S.A.
Tramo Vial Mocupe – Cayaltí – Oyotún	Obrainsa Concesión Valle del Zaña S.A.
Autopista del Sol: Tramo Trujillo – Sullana	Concesionaria Vial del Sol S.A.
IIRSA Centro - Tramo 2: Puente Ricardo Palma – La Oroya – Huancayo y La Oroya – Dv. Cerro de Pasco	Desarrollo Vial de los Andes S.A.C.
Tramo Vial Dv. Quilca – Dv. Arequipa (Repartición) – Dv. Matarani – Dv. Moquegua – Dv. Ilo – Tacna – La Concordia	Sociedad Concesionaria Peruana de Vías S.A. – COVINCA
Longitudinal de la Sierra Tramo 2: Ciudad de Dios – Cajamarca – Chiple, Cajamarca – Trujillo y Dv. Chilete – Emp. PE. 3N	Concesionaria Vial Sierra S.A. Norte – CONVIAL Sierra Norte

Fuente: Fichas de contrato de concesión

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN

Anexo N° 2 Perú: Ubicación de las carreteras concesionadas



Anexo N° 3
Adendas a los contratos de Concesión

Número de Adenda	Fecha de suscripción	Objeto principal de la Adenda	Principales modificaciones al Contrato de Concesión	Descripción y sustento
Concesionaria Canchaque S.A.				
1	16/01/2008	Regular los aspectos financieros del Contrato de Concesión para permitir el financiamiento a través de la emisión de títulos de deuda	(1) Modificación de la cláusula 6.14 literal f) y 6.19, relacionadas al inicio de la concesión. (2) Modificación del anexo B del contrato de concesión, relacionado al contrato financiero.	Se regulan aspectos financieros del Contrato de Concesión, relacionado a la sustitución del Fideicomiso de Titulización por el Fideicomiso de Financiamiento (a través de la emisión de títulos de deuda), por lo que se modifica las referidas cláusulas y Anexo a fin de Adecuarlas al mecanismo de financiamiento.
2	17/08/2009	Corregir un error material en la fórmula de ajuste del PAO	(1) Precisiones a la fórmula de ajuste del PAO por variación de precios, establecido en el numeral 4.19 del Anexo B.	Corregir un error material en el texto del contrato (fórmula de ajuste del PAO) que ocasionaría que al culminarse la obra no se restituya a la Concesionaria el total del PAO.
3	25/01/2011	Modificar el Fideicomiso de Administración	(1) Eliminar la definición de Fideicomiso de eventos catastróficos de la cláusula 1.5. (2) Modificación de las cláusulas relacionadas a la definición de Fideicomiso de Administración.	Permitir que el Fideicomiso de Administración constituido por el Concesionario administre los fondos requeridos para atender todo evento catastrófico durante la vigencia del Contrato de Concesión.
COVIPERU S.A				
1	28/08/2007	Ejecutar aquellas obras necesarias referidas a la Seguridad vial	(1) Modificación de las definiciones de obras complementarias y obras nuevas en la cláusula 1.5 y modificaciones a las cláusulas 6.20 y 6.22. (2) Modifica en la descripción de las obras (Anexo II) (3) Modificaciones relacionadas a la conservación de las obras complementarias (sección 2 del Anexo I) (4) Modificación relacionadas a la ubicación de las unidades de peaje (cláusula 8.14)	Esta modificación obedece a la necesidad de la construcción de puentes peatonales (Obras de seguridad vial), debido a los constantes accidentes que se han venido produciendo. Referida a la demora en la reubicación de los peajes de Jahuay e Ica; por lo que el concesionario tendría que realizar "Actividades no previstas" y mantener estas unidades de peaje por un periodo mayor.
2	8/04/2009	Modificar el cronograma de ejecución de obras	(1) Establecer las condiciones con las cuales se llevará a cabo la modificación del cronograma contractual de obras (2) Actualizar los plazos previstos en el contrato de concesión para la entrega de predios a la sociedad concesionaria	Ante la demora en la liberación de los predios por parte del Concedente, origino que el Concesionario incumpla con el cronograma establecido en el Contrato.
3	16/03/2010	Reordenar el régimen de ejecución de Obras Nuevas, y regular los procedimientos vinculados a estas.	(1) Modificación de las cláusulas 6.20 6.21 y 6.22 relacionadas a obras complementarias y nuevas	Reordenar el régimen de ejecución de Obras Nuevas y regular los procedimientos vinculados a estas. Relacionado a la retribución al concesionario, procedimiento para la presentación del expediente técnico, fechas tope para que el Concedente solicite obras nuevas, etc.

			(2) Modificación de la cláusula 16.1 relacionada a las enmiendas, adiciones o modificaciones al contrato	Incluir un cuarto supuesto para efectuar modificaciones al contrato.
4	15/06/2011	Adelantar inversiones	(1) Adelantar el inicio de la ejecución de las obras	Referidas a la segunda calzada izquierda entre las progresivas km. 38+620 y km. 53+386, evitando el cruce por la ciudad de Cañete, y la construcción de un puente en la quebrada Topará.
5	13/08/2012	La Adenda tiene por objeto sustituir las Obras de Revegetación y su Mantenimiento	(1) Sustituir Obra de Revegetación y su Mantenimiento correspondientes a las progresivas km 0+000 hasta km 53+386, por la construcción e incorporación de las siguientes Obras (incluido su respectivo mantenimiento): Intercambio Vial Asia (como parte de las obras de la Primera Etapa), y Puente Peatonal Asia (como parte de las obras del Módulo A de la Segunda Etapa)	En Asia y Chilca, los pobladores solicitan la ejecución de obras de seguridad vial por la cantidad de accidentes y el tiempo que los vehículos pierden en la vía. Considerando que, la obligación de revegetación- según el EDI y EIA- es solo de los subtramos 2 al 6 de la concesión (146km), se plantea sustituir esta obligación por obras de seguridad vial (intercambio Vial de Asia, y Puente peatonal Chica II), incluyendo su mantenimiento respectivo.
			(2) Incorporar los términos de la Tabla conteniendo los Valores Mínimos de Nivel de Servicio Global del Apéndice 7 del Anexo I al Contrato de Concesión.	Esta modificación responde a la unificación de los sub tramos 1 y 2 en la Tabla, para la medición de los niveles de servicio global y los valores mínimos propuestos.
6	30/01/2015	Modificar el Contrato de Concesión en respuesta del Laudo Arbitral y para la ejecución de la Segunda y Tercera Etapa	(1) Adelantar el inicio de la ejecución de las obras correspondientes a la Segunda Etapa del cronograma contractual de obras, comprendidas en el Anexo II del Contrato de Concesión y que no han sido objeto de la Adenda N° 4 y Adenda N° 5	Plantea el adelanto de inversiones de la Segunda Etapa (construcción de segunda calzada) y ejecución de la Tercera Etapa (no tienen naturaleza obligatoria). El MTC, señala que resulta necesario el adelanto de dichas inversiones por el incremento del tráfico de vehículos, que origina significativos niveles de congestión y problemas en las condiciones de operación.
			(2) Acordar las condiciones para la ejecución de las obras de la Tercera Etapa y su Respectivo Mantenimiento	
			(3) Implementar lo resuelto en el Laudo Arbitral del Caso N° 2474-2012-CCL	En diciembre de 2012 COVIPERU interpuso un arbitraje de derecho contra el MTC para determinar la validez de su derecho a un incremento de la tarifa de peaje, tras la culminación de las obras de la primera etapa. El 18 de octubre de 2013 se emitió el laudo arbitral a favor de COVIPERU.
			(4) Acordar la no obligación de ejecutar las obras de Revegetación correspondientes a las progresivas Km. 53+386 al Km. 94+500 de la segunda etapa, cuyo costo de inversión y mantenimiento será deducido del monto de inversión de las obras de la tercera etapa y su mantenimiento rutinario.	Se acuerda compensar las obras de Revegetación de la segunda etapa y su mantenimiento con la ejecución de la Tercera etapa.
7	20/07/2016	Adoptar los acuerdos correspondientes a fin que el concesionario se encargue de los estudios, ejecución de labores constructivas, obras complementarias que sean necesarias; así como el cierre de las lagunas de	(1) Encargar a la Sociedad Concesionaria los estudios para la ejecución de las Obras Nuevas	La Adenda N°06 regula la posibilidad que el Concesionario ejecute Obras nuevas, no obstante ante la necesidad de Obras Nuevas como pasos a desnivel, intercambios viales, puentes, entre otros la presente adenda regula que obras nuevas se tiene que ejecutar y su forma de pago.
			(2) Encargar la ejecución de las labores constructivas de las Obras Nuevas así como establecer el procedimiento para su ejecución.	

		oxidación, y mantenimiento periódico del Sub Tramo 5 a cargo del Concedente.	(4) Encargar de ejecución del Mantenimiento Periódico del Subtramo 5.	En el Laudo se estableció que corresponde al Concedente asumir las labores de mantenimiento periódico de los Subtramos que han de ser desafectados, entre ellos el tramo 5.
			(5) Adoptar acuerdos necesarios para que la Sociedad Concesionaria se encargue de la ejecución de las obras correspondientes al cierre de la Laguna de Oxidación ubicada en sector de San Clemente y finalmente modificar la Cláusula 6.20.	Debido a que esta interferencia constituye una afectación importante que impacta en el cronograma de ejecución de las obras de la segunda etapa
8	1/12/2016	Obtener financiamiento para la acreditación del cierre financiero de las obras de Segunda y Tercera etapa	(1) Permitir que el financiamiento de las obras se dé a través del mercado de capitales mediante la emisión de títulos valores a través de un Fideicomiso de Titulización o fondo de inversión, por ejemplo. (2) Actualizar la definición de Acreedores Permitidos a los estándares actuales. (3) Viabilizar que el cierre financiero pueda ser acreditado con empresas vinculadas, precisando que este financiamiento no califica como Endeudamiento Garantizado Permitido. (4) Modificar el monto de la Inversión Proyectada Referencial, el mismo que conlleva a actualizar los importes de garantía a favor de los Acreedores Permitidos ante un evento de caducidad de la concesión, en caso se financie a través de un Endeudamiento Garantizado Permitido.	Modificación sobre las definiciones de Acreedores Permitidos", "Valor Contable Neto del Intangible de las Obras de la Segunda Etapa", "Valor Contable Neto del Intangible de las Obras de Tercera Etapa", así como de las cláusulas 6.24, 14.15, 14.16 y Anexo IV con la finalidad de hacerlas concordantes con las modificaciones hechas a las definiciones. Principalmente viabiliza el financiamiento a través del mercado de capitales, y el procedimiento respectivo.
9	1/12/2016	Permitir la modificación de los expedientes técnicos de las obras a cargo del Concesionario a solicitud del Concedente, mediante obras adicionales o adecuaciones que permitan mejorar los accesos a la autopista y evitar el efecto barrera	(1) Permitir la sustitución de inversiones del Intercambio Vial de Tambo de Moral por el Paso a Densivel de Tambo de Mora y sus mejoras. (2) Permitir la colaboración de la Sociedad Concesionaria en la liberalización de predios que está a cargo del Concedente (3) Precisar la regulación sobre la caducidad del Contrato de Concesión por Pagos pendientes relacionados a encargos de Obras Nuevas y/o colaboración en la liberalización de predios. (4) Precisar el inicio de la ejecución de las Obras nuevas contempladas en el Anexo 2 de la Adenda / de Contrato de Concesión.	Cambio a raíz del terremoto del 2007, y la ordenanza municipal que restringió el crecimiento urbano del lado oeste de Tambo de Mora. En razón al incumplimiento en el que se encuentra el concedente de su obligación de liberación de los predios afectados. Esto se propone debido a que la tarea de liberar terrenos implica gastos que deberán ser pagados por el Concedente al Concesionario. Se llevó a cabo la reprogramación de la ejecución de las obras indicando que solo una de las obras pactadas en la adenda 7 se ejecutaría en el 2016 y el resto de las 06 obras en el 2017, debido que a la fecha de firma de la adenda no estaban aprobados algunos estudios lo que imposibilitaría la ejecución de las obras en

				cumplimiento del cronograma previsto.
COVISUR S.A				
1	26/11/2010	Incorporar la vía de evitamiento Azángaro en el tramo Matarani - Juliaca- Azángaro y un tramo de carretera Binacional Ilo - Desaguadero	(1) Incluir en el Sector Puente Gallatini - Humajalso el tramo de carretera comprendido entre el Km 99+342 al Km 115 + 900 de la Carretera Binacional Ilo - Desaguadero, dentro de los alcances del contrato de concesión.	Ante la variante introducida en el Anexo VII, con la finalidad de garantizar la continuidad de la vía.
			(2) Incluir la Vía de Evitamiento de Azángaro dentro del contrato de concesión.	Obra a cargo de la Municipalidad que quedó inconclusa por motivos de financiamiento.
			(3) Modificación de cláusulas 6.26, 6.27 y 6,28 referidas a la aceptación de las obras de construcción.	En concordancia con las modificaciones ya señaladas, se modifican.
			(4) Modificación cláusulas 9.11 referida al mecanismo de Compensación por Actividades de Mantenimiento Periódico.	
			(5) Modificaciones relacionadas al Mecanismo de Control y Certificación de Avances de Obra.	
2	24/06/2011	Realizar precisiones a las cláusulas referidas al mantenimiento Periódico	(1) Precisiones al PAMO.	Se hacen las precisiones debido a que la provisión del Mantenimiento Periódico tiene una relación directa con el PAMO.
			(2) Precisiones a la Cuenta de Mantenimiento Periódica del Contrato de Concesión.	
3	19/06/2015	Encargar al Concesionario la construcción de la Segunda Calzada de la carretera Puno - Juliaca	(1) Modificar cláusulas que permitan regular la definición, procedimientos y condiciones para la construcción de la Segunda Calzada de la carretera Puno - Juliaca.	Con la finalidad de agilizar el flujo vehicular y comercial de las dos ciudades más importantes de la Región Puno, entre las cuales existe una sola cazada. Esta va desde el ovalo Juliaca hasta el empalme con la carretera Puno-Moquegua que forma parte del Tramo 5.
Sociedad Desarrollo Vial de Los Andes S.A.C.				
1	1/09/2014	Permitir la aprobación parcial del Estudio Definitivo de Ingeniería	(1) Permitir la aprobación parcial del Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) de las Obras a Cargo del Concesionario.	El retraso en el inicio de la ejecución de las obras distintas a las de puesta a punto se debe a un problema en el diseño de la Variante Huayllatupe que impidió en su momento la aprobación del EDI.
2	12/01/2015	Establecer las condiciones para el inicio de las obras	(1) Establecer las condiciones para dar inicio y garantizar la correcta ejecución de las Obras a cargo del Concesionario.	Permitir que el cierre financiero pueda acreditarse posterior al inicio de las obras de puesta a punto, y que pueda darse con empresas vinculadas. Asimismo precisar que el Programa de ejecución de obras este conforme al EDI aprobado.

			(2) Establecer condiciones para la entrada en operación de la nueva unidad de peaje.	Sobre la implementación de un nuevo peaje en Ticlio, se condiciona su inicio de operación a la culminación y recepción de las obras a cargo del Concesionario de concordancia con el apéndice 6 Anexo XII que señala que el Concesionario deberá haber ejecutado el 100% de las Obras de puesta a punto y las obras distintas a las de puesta a punto en un porcentaje cierto sobre las áreas de terreno efectivamente entregadas por el Concedente.
Consortio Concesión Chancay - Acos				
1	30/04/2010	Incorporar precisiones en aspectos operativos para el pago de PPO y PAMO	(1) Precisiones sobre el procedimiento para el pago de PPO y PAMO	Se realizan precisiones a las cláusulas referidas al ajuste del PPO por variación de precios, en la cual se corrige un error material, que en caso de no realizarse ocasionaría que al culminar las obras no se retribuya al Concesionario por el total del PPO, además de la precisión de otros aspectos operativos que mejoraría la ejecución del Contrato en la medida que se evitarán futuras interpretaciones
			(2) Precisiones sobre el abono por concepto de PPO a la cuenta de Fideicomiso de Administración	
			(3) Precisiones sobre los mecanismos de ajustes del PPO y del PAMO	
2	12/01/2015	Permitir la aceptación de las obras de construcción y la restitución de los niveles de servicio	(1) Inclusión de párrafo en la cláusula 6,29 del Contrato de Concesión a fin de permitir la aceptación de las obras de Construcción	Excluir del procedimiento de aceptación de obras las obras relacionadas con la unidad de peaje y estación pesaje pues la demora en la entrega de terrenos imposibilitó su construcción.
			(2) Inclusión de párrafos en la cláusula 9,11 a fin de permitir la restitución de los Niveles de Servicio	Debido a que el deterioro de los niveles de servicio se debe a causas imputables al Concedente se establece un procedimiento de restitución de niveles de servicio a cargo del mismo.
Concesionaria Vial del Sol S.A. - COVISOL S.A.				
1	8/01/2016	Incremento del porcentaje de Obras Adicionales	(1) Incrementar el porcentaje de las Obras Adicionales previsto en el Contrato de Concesión, a efectos de viabilizar la ejecución de la Obra Adicional denominada "Construcción de la Segunda Calzada de la Vía de Evitamiento de Piura - Panamericana Norte, Km 988+000 - km 1002+000 de la Autopista del Sol"	Solicitado por las autoridades de la Región Piura, ante la necesidad social.
2	23/12/2016	Poner en operación los tramos ya ejecutados por parte del concesionario, así como establecer fechas ciertas a la entrega de los terrenos por parte del Concedente, y modificar las condiciones para el respectivo incremento tarifario.	(2) Viabilizar la continuación de las obras, así como modificar el régimen tarifario de la Concesión, mediante la modificación de diversas cláusulas	Incrementar las Tarifas de US\$ 1.50 a US\$ 2.00 en las unidades de peaje de Chicama y Pacanguilla, sin cumplir las condiciones previstas en el Contrato de Concesión, ejecutando menos kilómetros de obras (de 80 a 48 km y de 73 a 20 km respectivamente). Ello debido al incumplimiento con la entrega de los terrenos al Concesionario.
			(3) Modificar el plazo máximo de entrega de terrenos por parte del Concedente al Concesionario para que este último ejecute las Obras que son de su responsabilidad.	Se establecen plazos ciertos para que el concedente cumpla con la entrega de las áreas de los terrenos pendientes al concesionario.

			(4) Permitir que el Concesionario, a solicitud del Concedente, pueda efectuar los pagos a los beneficiarios de los terrenos a liberar con compromiso de posterior pago por parte del Concedente.	Debido al incumplimiento del concedente con los compromisos de pago a los beneficiarios de los terrenos a liberar, se permite que se encargue estos pagos al concesionario, con cargo al pago posterior por parte del Concedente.
			(5) Posibilitar que, tanto el Concesionario como el Concedente puedan solicitar modificaciones a los EDIs. Asimismo, se regula el procedimiento de aprobación de las modificaciones a dichos estudios.	Debido a mejoras técnicas identificadas por el Concedente y Concesionario.
			(6) Posibilitar que el Concesionario solicite la aceptación de las obras por sub Tramos en ciertos sectores.	Con la finalidad de poner en operación aquellos tramos ya ejecutados por el concesionario en beneficio de los usuarios.
Concesionaria IIRSA NORTE S.A.				
1	28/12/2005		(1) Modificaciones sobre el procedimiento para el cierre financiero (2) Modificaciones sobre la cláusula de servicios obligatorios (3) Actualización de las unidades de peaje existentes (4) Precisiones sobre el control de pesos y dimensiones Vehiculares	
2	23/02/2006	Adelantar de las Obras de Segunda Etapa	(1) Modificación en las cláusulas: 6.1 (Etapa de Construcción de Obras) (2) Modificación en el Régimen Económico: Procedimiento para el pago anual de obras PAO	Adelanto de las obras programadas para la Segunda Etapa de Construcción correspondiente a los tramos Paita-Piura - Olmos. Las cuales serían ejecutadas durante la primera etapa de construcción. Para compensar el adelanto en la ejecución de la inversión necesaria, la distribución del PAO debía ser modificada.
3	21/07/2006	Garantizar la Bancabilidad del proyecto	(1) Modificación en las cláusulas: 1.5 (Definición de Acreedores) e incorporación de nuevas definiciones (2) Modificación de las cláusulas 4.2 (Suspensión del Plazo), 6.1, 6.11 (Libro de Obra y Sugerencias); 6.27,6.33, 8.10, 8.20, 8.21, 8.23, 8.24, 8.28, 8.33, 9.6, 14.1, 14.3, 14.4 (Redacción)	La adenda incorpora la creación del CRPAO, un certificado que regula la obligación de pago del Concedente en contraprestación de las obras aceptadas, se emite una vez emitido el CAO. Las demás modificaciones buscan compatibilizar el contrato con la estructura del CRPAO.
4	14/05/2009	Modificar el plazo en el cual debe emitirse el Laudo Arbitral en un arbitraje	(1) Modificación del plazo en que debe emitirse el laudo arbitral en un arbitraje de derecho local respecto a conflictos o incertidumbres con relevancia jurídica definidos como Controversias No - técnicas	Por contradicción en las reglas establecidas para la emisión del laudo arbitral.
5	3/05/2011	Incrementar el monto de obras adicionales	(1) Modificación de la Cláusula 6.39 e incluir la Cláusula 6.54 al Contrato de Concesión, referida a el monto de Inversión agregado de las Obras Adicionales que se acuerden (se incrementa un monto adicional	Modificar el presupuesto de Obras adicionales para la construcción de obras necesarias como accesos, puentes y evitamientos.

			ascendente a US\$ 53'500,000.00.).	
			(2) Establecer el mecanismo de pago de las valorizaciones de Obras Adicionales.	Se plantea que este será similar al establecido en el Anexo XI del Contrato de Concesión para el reconocimiento de las obras vinculadas al proyecto referencial.
6	25/11/2014	Incrementar el monto de obras adicionales	(1) Modificación de la cláusula 6.39 del contrato de concesión para ampliar el monto disponible para la ejecución de Obras Adicionales	A efectos de culminar con la construcción de la Vía de Evitamiento de Piura e Intercambio Vial de Piura.
7	3/07/2015	Incrementar el monto de obras adicionales	(1) Modificación de la cláusula 6.39 del contrato de concesión para ampliar el monto disponible para la ejecución de Obras Adicionales	A efectos de ejecutar el proyecto "Construcción de la segunda calzada de la Carretera Piura - Paíta"
Interoceánica Sur - Tramo 2 S.A.				
1	24/02/2006	Permitir el inicio de trabajos de transitabilidad	(1) Aceptación parcial de Obras, por no entregar saneado los terrenos de peajes Pichirhua y Pampamarca. (2) Modificación de procedimientos de ejecución del mantenimiento de la transitabilidad en los tramos donde no se ejecuten obras (clausula 8.21). (3) Incluir nuevo literal (en la clausula 14.7) como resultado de la realización de las Actividades de manera anticipada a la fecha de vigencia de las obligaciones	La causa que originó la adenda fue que a pesar que no se había cumplido la fecha para que el concesionario inicie su obligación de mantener la transitabilidad del tramo, de acuerdo a lo estipulado en el contrato, el concedente le solicitó anticipar dicha obligación, por lo que le pidió realizar actividades para garantizar dicha transitabilidad, debido a que el tramo no contaba con las condiciones mínimas de seguridad vial, lo que incrementaba el tiempo de viaje de los usuarios.
2	16/06/2006	Realizar precisiones sobre la medición del nivel de servicio de transitabilidad	(1) Precisiones sobre el tipo de vehículo para la medición del nivel de servicio de la transitabilidad (inciso c) de la Cláusula 8.21)	Conforme señaló OSITRAN en su informe N° 014-06-GRE-GAL-OSITRAN, la Contraloría General de la República observó el índice de transitabilidad establecido en el primer párrafo del literal c) de la cláusula 8.21 del contrato de concesión, modificado por la Adenda N° 1, al advertir que la redacción de dicho párrafo podría estar excluyendo a otros tipos de vehículos no ligeros. Asimismo, no se preveía como nivel de servicio para el pago de la transitabilidad las velocidades medias durante la primera etapa de construcción de obras, conforme al Plan de Transitabilidad
3	26/07/2006	Posibilitar el financiamiento del proyecto	(1) Modificaciones relacionadas con la Bancabilidad del Proyecto. Incluye modificación en 35 cláusulas y los Anexos IX (Procedimiento para evaluar el avance de obra) y Anexo XI (Ejecución de las obras de construcción)	La ausencia de un instrumento que permita el financiamiento del proyecto ponía en riesgo la bancabilidad del mismo.

4	16/07/2007	Viabilizar las soluciones técnicas	(1)Precisiones respecto a las disposiciones para las Soluciones Técnicas (Cláusulas. 6.4.A)	Las modificaciones al diseño incorporadas por el postor, alteraron el monto de inversión inicial contemplado en el Proyecto Referencial, al que estaba asociado el PAO. Esto benefició al concedente por cuanto redujo en 48% del valor de la inversión sujeto a variaciones de metrados, variaciones planteadas a suma alzada, quedando el saldo como Proyecto Referencial sujeto a variaciones, lo cual hacía dificultoso prever los procesos de control de avance financiero de la ejecución de las obra e incidía en la operatividad del desarrollo del contrato.
5	18/02/2009	Permitir la continuidad de las Obras durante el Periodo Transitorio	(1)Modificaciones referida a la cierre de los avances de obra con el PAO Contractual y la continuidad de los trabajos por encima de dicho presupuesto (Periodo Transitorio)	Al tercer trimestre del 2008, el presupuesto referencial del proyecto y la inversión máxima vinculada al PAO establecido en el contrato, se habían extinguido; sin embargo, se siguieron ejecutando obras por encima de dicha inversión máxima, además estaba pendiente la ejecución de obras por un monto adicional aproximado de US\$ 196,68 millones (con IGV). Por tanto, era necesario garantizar la continuidad de tales obras durante el periodo transitorio.
6	31/07/2009	Viabilizar la continuación de las obras pendientes de ejecución	(1) Acuerdo entre las partes sobre la continuidad de la ejecución de las obras que quedaron pendientes al término del periodo transitorio.	Una vez vencido el periodo transitorio, era necesario definir las condiciones y los procedimientos que debían regir el desarrollo y culminación de los saldos de obra, e incorporar mecanismos para liberar los predios afectados por la construcción de las obras, incluyendo la reposición de las viviendas afectadas. En cumplimiento de lo establecido en la Ley N° 29309, marco legal para la continuación de las obras hasta su culminación.
7	8/07/2010	Incrementar el monto máximo del Periodo Final	(1) Modificación de la cláusula 3.2.6 de la Adenda 6, en el sentido de incrementar el monto máximo del Periodo Final.	Se agotó anticipadamente el monto máximo presupuestado para las obras que debían ejecutarse durante el periodo final establecido en la Adenda N° 6 del contrato, debido a la persistencia de variaciones en los metrados. Ello generó el desfinanciamiento de las obras y por ende, la necesidad de incrementar la inversión para lograr la culminación del proyecto.
8	27/12/2010	Facultar al Concesionario el inicio de manera anticipada de la Explotación de Concesión	(1) Dar inicio de manera anticipada la explotación de las Obras de la Concesión del tramo 2.	Dado que las obras estaban concluidas casi en su totalidad (98.9%), Asimismo, el Concesionario manifiesta que éste reúne las condiciones necesarias para iniciar la explotación y prestación de los servicios obligatorios.
Interoceánica Sur - Tramo 3 S.A.				

1	24/02/2006	Viabilizar el adelanto de actividades correspondientes a trabajos de trazabilidad, EDIs y actividades preparatorias.	(1) Relacionada a aspectos de los trabajos de Transitabilidad, y avances en los Estudios de Ingeniería, Impacto Ambiental y Actividades Preparatorias	Pese a que no se cumplieron las condiciones necesarias para que se configure la fecha de vigencia de las obligaciones, el Concedente solicitó al concesionario que dé inicio a los trabajos de trazabilidad, elaboración de EDIs y actividades preparatorias.
2	16/06/2006	Aclaración de una cláusula	(1) Precisión de los alcances del inciso c) de la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión (precisiones sobre el tipo de vehículo para la medición del nivel de servicio de la transitabilidad)	-
3	26/07/2006	Relacionado con la Bancabilidad del Proyecto	(1) Modificar la definición de Acreedores Permitidos (2) Incorporar definiciones sobre CAO, CRPAO, Certificado de Correcta Ejecución, Hito, PAOCAO, Titulares de los CRPAO.	-
4	16/07/2007	Viabilizar las soluciones técnicas	(1) Precisiones respecto a los mecanismos de reconocimiento y compensación de diferencias en metrados del Expediente Técnico en la Ejecución de Obras (Cláusulas. 6.4.A)	Necesidad de aceptar ajustes por Metrado. Se aclara que si existiese variación en el metrado derivada de diferencias con el expediente técnico, el concedente podrá evaluar en forma integral las obras ejecutadas y el proyecto de ingeniería al detalle respecto de las obras pendientes de ejecución, riesgo que asume el Estado.
5	30/07/2009	Incluir obras adicionales	(1) Continuidad de las obras hasta su culminación, inversión por encima del PAO contractual - periodo final	Incluyeron las obras adicionales de: "Puente Guillermo <i>Billinghurst</i> ", "Cruce de la ciudad de Puerto Maldonado", "Empalme del Puente Acre y el diseño de la ciudad de Iñapari"
6	15/06/2010	Incrementar el presupuesto para la construcción y culminación de la obra adicional	(1) Modificación de las cláusula 7.1 y 12.2 de la Adenda N° 5 del Contrato de Concesión, referidas a: obras a ejecutar en el periodo final y monto de inversión de obras adicionales.	Construcción y culminación del Puente Guillermo <i>Billinghurst</i> , del tramo 3, identificada y definida por las partes en la Adenda 05
7	9/12/2010	Adelantar la Etapa de Explotación de la	(1) Dar inicio de manera anticipada la explotación de las Obras de la Concesión del tramo 3.	Dado que las obras se encuentran concluidas casi en su totalidad (99.55%). Asimismo, el Concesionario manifiesta que éste reúne las condiciones necesarias para iniciar la explotación y prestación de los servicios obligatorios.
INTERSUR Concesiones S.A.				
1	1/03/2006	Adelantar el inicio de los trabajos para mantener la transitabilidad	(1) Modificaciones del literal c) de la cláusula 8.21. referido al inicio de los trabajos de transitabilidad	
2	16/05/2006	Establecer los parámetros para la verificación de la transitabilidad	(1) Precisiones sobre el tipo de vehículo para la medición del nivel de servicio de la transitabilidad.	El pedido surge a partir de la observación que hiciera la Contraloría General de la República a la modificación de esta cláusula a través de la Adenda 1.
3	26/07/2006	Garantizar la bancabilidad del proyecto	(1) Relacionado con la Bancabilidad del Proyecto	Para ello se crea la figura del CRPAO, por el cual el Concedente asume la obligación de cancelar vía un fideicomiso los pagos anuales de obra.

4	18/02/2009	Modificar el plazo en el cual debe emitirse el Laudo Arbitral en un arbitraje	(1) Modificar el plazo en el cual debe emitirse el laudo arbitral en un arbitraje de derecho local respecto a conflictos o incertidumbres con relevancia jurídica definidos como Controversias No Técnicas.	Por contradicción en las reglas establecidas para la emisión del laudo arbitral.
5	19/05/2009	Continuación de las obras pendientes de ejecución	(1) Establecer el mecanismo adecuado para la continuidad de las obras, en razón de haber superado el 10% del PAO contractual.	En cumplimiento de lo establecido en la Ley N° 29309, se busca homogenizar las variaciones en los metrados hasta el agotamiento del PAO.
6	6/08/2009	Continuación de las obras pendientes de ejecución	(1) Atención de las condiciones y situación subyacente al agotamiento de la inversión vinculada al PAO contractual.	En cumplimiento de lo establecido en la Ley N° 29309, para el financiamiento de las obras que no han podido ser cubiertas con el PAO.
7	4/03/2011	Modificar la fecha de inicio de la explotación	(1) Dar inicio de manera anticipada la explotación de las Obras de la Concesión del tramo 4.	Dado que ya se habían culminado las obras vinculadas al PAO y se tenían las condiciones para la prestación de los servicios obligatorios.
NORVIAL S.A.				
1	8/11/2004	Posibilitar al Concesionario el acceso a fuentes de financiamiento	(1) Modificaciones a las cláusulas: 1.5 (Definiciones), 3.3 k (Fecha de suscripción de Contrato), 4.2 (Plazo), 5.1 – 5.2 (Régimen de Bienes) 5.14 (Áreas de terreno), 5.18 (Devolución de Bienes) 6.1, 6.2, 6.7, 6.19 (Obras de Construcción), 8.17, 8.18, 8.20, 8.24 (Explotación de la Concesión) 9.6, 9.7 (Régimen Económico). 10.2, 10.5 (Régimen de Seguros) 12.4 (Cláusula en los Contratos) 14.2 – 14.7, 14.9, 14.12, 14.13, 14.16 (Caducidad) 15.12, 15.14 (Solución de Controversias). Además, amplió de 180 días a 2 años, desde la fecha de suscripción del contrato, el plazo para que el concedente entregue los predios comprendidos en la primera etapa de construcción	Por requerimientos efectuados por los potenciales Acreedores Permitidos
2	31/10/2005	Precisiones sobre el destino de la retribución y sobre la autorización de la constitución de las garantías	(1) Modificaciones a las cláusulas: 8.19 (Retribución), 9.5, 9.6 (Régimen Económico) 11.7 a (Relaciones con Terceros)	Para la autorización de la constitución de las garantías la sociedad concesionaria daría también al concedente y al supervisor una declaración del posible acreedor permitido; se redefinieron los términos por los cuales la sociedad concesionaria se encontraba obligada a coordinar con las empresas de servicios; y se autorizó a la concesión a constituir hipotecas sobre el derecho de la concesión, siempre que contase con la autorización previa del concedente y la opinión favorable de OSITRAN.

3	13/06/2008	Para ejecutar directamente obras nuevas y complementarias vinculadas a mejorar aspectos de seguridad	(1) Inclusión de la cláusula 6.21 al Contrato de Concesión (Obras complementarias o nuevas vinculadas a mejorar el tránsito)	Consideró la inclusión de una cláusula que permitiese al concesionario ejecutar directamente obras complementarias y nuevas vinculadas a mejorar aspectos de seguridad vial, o como solución al acceso y el libre tránsito de los usuarios de las localidades afectadas, siempre que el concedente considerase que el plazo para los trámites administrativos regulares podría generar demoras que perjudicarían la seguridad o el acceso de los usuarios.
4	23/12/2015	Permitir la modificación del EDI	(1) Modificación del diseño de las Obras contempladas en el EDI, debido a la dificultad de liberar el área de la Concesión.	Establecer un mecanismo para que a solicitud del Concedente se puedan modificar las obras contenidas en el expediente técnico
5	29/12/2017	Permitir la recepción parcial de las obras de la segunda etapa, así como de las obras nuevas.	(1) Modificación de la cláusula 6.2, con el fin de modificar el monto máximo que se estableció en la Adenda N° 4 para la ejecución de mayores inversiones, debido a modificaciones al Expediente Técnico por problemas en la liberalización de terrenos. (2) Modificar el primer párrafo de la cláusula 6.17, con el fin de viabilizar la aceptación parcial de las Obras de la Segunda Etapa.	Con dicha medida se le permite al usuario disponer de la infraestructura en el plazo más breve posible y con la calidad en el servicio esperada.
SURVIAL S.A.				
1	22/10/2010		(1) Modificación de cláusulas 6.26, 6.27 y 6.28 referidas a la aceptación de las obras de construcción. (2) Modificación de la cláusula 9.11 referida al mecanismo de compensación por actividades de mantenimiento periódico (3) Modificación al literal (iii) del numeral 1.1 del Anexo IX, referido al mecanismo de control y certificación de avances de obra. (4) Contiene la suspensión de obligaciones de las obras de construcción	Sustentado en dos hechos, el primero la demora del Concedente en la entrega de terrenos para la construcción de las estaciones de peaje; y el segundo referido a los hechos de la naturaleza que trajeron la destrucción de la plataforma en los departamentos de Cusco y Apurímac. Las constantes lluvias torrenciales ocasionaron el debilitamiento de los terrenos, por lo que fue necesaria la suspensión de obligaciones debido a la ocurrencia de Eventos Catastróficos.
2	2/06/2011	Precisar la aplicación del factor de ajuste PAMO	(1) Precisiones al Contrato de Concesión Numeral 3 del Anexo XIII referido al PAMO.	Precisar que la aplicación del factor de ajuste PAMO para el primer y último trimestre de explotación de la Concesión también se deberá aplicar a la provisión de Mantenimiento Periódico.
Autopista del Norte S.A.C				

1	1/09/2015	Permitir incorporar mejoras técnicas y/o funcionales para cumplir con la meta del proyecto y que no impliquen costos adicionales al Concedente, así como modificaciones solicitadas por el Concedente, en cuyo caso este asumirá los mayores costos bajo el mecanismo de pago utilizado para obras adicionales.	(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.	Durante la ejecución de las obras de segunda calzada, se han presentado situaciones en las cuales es necesario introducir pequeñas modificaciones al EDI ya sea por omisión o por mejoras técnicas y/o funcionales, que no implican mayores costos para el Concedente, ni reducción de costos para el Concesionario, sin el debido marco contractual para su ejecución.
			(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.	Durante la ejecución de las obras de segunda calzada, se han encontrado sitios arqueológicos, que impiden la continuidad de la construcción. El concesionario realizó trabajos de Rescate arqueológico, cuya compensación no estaba prevista en el contrato.
			(3) Incorporar modificaciones al procedimiento de Arbitraje.	Con la finalidad de evitar que los costos en los que incurran Concedente y Concesionario sean mayores a aquel materia de la controversia.
			(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.	Alegan para ello que el espíritu de tal incremento siempre estuvo ligado al cumplimiento de la construcción de las obras de segunda calzada sin considerar las obras de desempate (evitamientos y puentes), asimismo refieren el incumplimiento del concesionario en la entrega de los terrenos viene retrasando la ejecución de las obras de segunda calzada, en perjuicio de los usuarios y del Concesionario.
2	22/07/2016	Esta adenda regula la implementación de la Obra vial Nueva del Evitamiento de Chimbote, además de modificar la oportunidad del incremento tarifario	(1) Establecer un procedimiento por medio del cual el Concesionario ejecute la Obra Vial Nueva No Ofertada (Vía de Evitamiento Chimbote).	Establece el mecanismo para la implementación de la Obra vial nueva no ofertada del Evitamiento de Chimbote.
			(2) Precisar las condiciones para el incremento y ajuste de la Tarifa en las unidades de peaje.	En atención al incumplimiento del Concedente en la entrega de los terrenos para lo cual se aprueba el incremento tarifario a US\$ 2.00 con la entrega de las obras de puesta a punto en los tramos de la concesión.
			(3) Corregir un error material en la fórmula para el cálculo de los Niveles de Servicio Globales de un Sub Tramo	Error en la formula escrita en el contrato de concesión.
			(4) Encargar al Concesionario las intervenciones en la Conservación Vial de Emergencia en tanto no se ejecute su rehabilitación y precisar la forma de contabilizar el monto de la inversión del proyecto	
3	3/04/2017	Establecer un procedimiento para encargar al Concesionario la elaboración del EDI y el Instrumento de Gestión Ambiental de la calzada actual de un tramo de la Red Vial orientados al	1) Se incluyó la definición de Conservación de Emergencia	Se incluyó la definición de mantenimiento de emergencia a fin de permitir que el Concesionario efectúe intervenciones puntuales en la Calzada Actual, hasta que el Concedente cumpla con entregar dicha calzada con los niveles de

		cumplimiento de los Niveles de Servicio.		servicio establecidos del Contrato de Concesión.
			2) Encargar la elaboración de Estudios Definitivos de ingeniería e Instrumento de Gestión Ambiental al Concesionario.	Debido al retraso de más de seis (6) años en la ejecución de las obras de Puesta a Punto en la calzada Actual, que permitan el cumplimiento de los niveles de servicio previstos en el contrato de concesión, se estimó conveniente incorporar el mecanismo contractual por el cual se encargue al Concesionario la elaboración del EDI y del instrumento de Gestión Ambiental del Proyecto de Rehabilitación de la Calzada Actual.
			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.	El deterioro de la calzada actual por la demora del Concedente, hacen necesario que se ejecuten obras para recuperar la transitabilidad y funcionalidad del pavimento, bermas y/o puentes a fin de evitar accidentes que perjudiquen a los usuarios.
Sociedad Concesionaria Peruana de Vías - COVINCA S.A.				
1	9/05/2016	Viabilizar el financiamiento para la ejecución de las obras a cargo del Concesionario	(1) Precisar el procedimiento de acreditación de Cierre financiero de las Obras de Puesta a punto y distintas a la Puesta a punto. (2) Redefinir las condiciones de entrega del Área de Terreno para las Obras de Puesta a punto y distintas a la Puesta a punto. (3) Ejecución de las Obras de Puesta a Punto y Obras distintas a la Puesta a punto, estableciendo un plazo máximo luego de suscrita la Adenda 1 al Contrato de Concesión. (4) Redefinir los términos y condiciones especiales para el incremento tarifario en función a la ejecución de obras. (5) Oportunidad para la ejecución de las Obras de Puesta a punto, la ejecución de las Obras para la reubicación del peaje de Camaná y la entrada en operación de la nueva unidad de peaje de Santa Rosa.	La versión original del Contrato de Concesión establecía que el inicio de la ejecución de las Obras a cargo del Concesionario está condicionada a la entrega de la totalidad de los terrenos para la realización del Cierre Financiero, así como para el inicio de ejecución de Obra. Dicha situación ha generado la incertidumbre en los posibles financiadores del proyecto pues es necesario la finalización de toda las Obras para activar el aumento tarifaria que soporta los flujos de repago de deuda. Se propone: que el cambio en el esquema de cobro tarifaria se active una vez finalicen las Obras de Puesta a Punto, el peaje de Santa Rosa se instale una vez finalicen las Obras distintas de las de Puesta a Punto del Sub Tramo Tacna- La Concordia y el peaje de Camaná sea reubicado y aumente su tarifa a USO 1 ,80/eje una vez finalicen las Obras distintas de las de Puesta a Punto del Sub Tramo Dv Quilca - Dv Arequipa.
OBRAINSA Concesión Valle del Zaña S.A.				
1	18/04/2017	Viabilizar la aceptación de las obras de construcción, emisión y pago del CAO y	(1) Se incluyó la cláusula 6.29 A que establece el procedimiento de aceptación de obras	Debido al incumplimiento del Concedente en la entrega de terrenos, la inclusión de dicha

		dar inicio a la etapa de explotación.	(2) Redefinir el procedimiento para la emisión del último CAO	cláusula permitirá la aceptación de las obras para poder dar inicio a la etapa de explotación y con ello a los programas de conservación a fin de evitar el deterioro de las Concesión.
			(3) Se modificó la cláusula 8.9 del Contrato de Concesión referida al inicio de la explotación.	

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN