



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia Ejecutiva

RESOLUCION DE CONSEJO DIRECTIVO

Lima, 03 de agosto de 2012

Nº 029-2012-CD-OSITRAN

VISTOS:

El Informe Nº 010-12-GRE-GAL-OSITRAN: Estudio de determinación de tarifas para la concesión del Tramo Vial Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún, presentado por la Gerencia de Regulación y la Gerencia Legal de OSITRAN, y;

CONSIDERANDO:

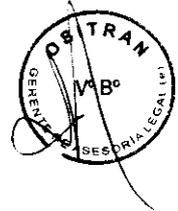
Que, el numeral 3.1 de la Ley Nº 26917, Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, establece que OSITRAN tiene como misión regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, y el cumplimiento de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los Inversionistas y de los Usuarios, a fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público;

Que, el numeral 6.2 de la Ley 26917, establece que las atribuciones reguladoras y normativas de OSITRAN, comprenden la potestad exclusiva de dictar, en el ámbito de su competencia, reglamentos autónomos y otras normas referidas a intereses, obligaciones, o derechos de las Entidades Prestadoras o de los usuarios; el artículo 27º del Reglamento General (REGO) de OSITRAN, aprobado por Decreto Supremo Nº 044-2006-PCM, precisa que la función reguladora permite al Regulador determinar las tarifas de los servicios y actividades bajo su ámbito de competencia, así como los principios y sistemas tarifarios que resulten aplicables;

Que, por otro lado, el literal b) del numeral 3.1 de la Ley Nº 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, dispone que la función reguladora de los Organismos Reguladores, comprende la facultad de fijar tarifas de los servicios bajo su ámbito de competencia;

Que, el 30 de abril de 2009 el Estado Peruano representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (El Concedente) y la Entidad Prestadora "OBRAINSA Concesión Valle del Zaña S.A." (El Concesionario), suscribieron el Contrato de Concesión para la Construcción, Mejora, Conservación y Explotación de la Concesión Vial Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún, (el Contrato de Concesión);

Que, la cláusula 9.2 del Contrato de Concesión, establece que el Peaje será determinado por el Regulador antes de la fecha de inicio de la explotación, para lo cual tendrá en cuenta una





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia Ejecutiva

Tarifa básica para toda la carretera y una Tarifa diferenciada en función a la distancia recorrida;

Que, observando el Procedimiento de Fijación y Revisión de Tarifas establecido en el Reglamento General de Tarifas (RETA) de OSITRAN, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 013-2012-CD-OSITRAN¹, se procedió a dar inicio al Procedimiento de Oficio de Fijación del Peaje aplicable al Tramo Vial: Nuevo Mocupe – Cayalti – Oyotún;

Que, dicha Resolución se notificó al Concesionario, a efectos que pueda presentar su propuesta tarifaria; no obstante, mediante Carta N° OBRAINSA 53751-2012, con fecha 03 de mayo de 2012, el Concesionario comunicó al Regulador que había decidido abstenerse de formular una propuesta tarifaria;

Que, acorde con el procedimiento establecido, la Gerencia de Regulación y la Gerencia de Asesoría Legal pusieron a consideración de la Gerencia General del OSITRAN el Informe N° 010-12-GRE-GAL-OSITRAN;

Que, luego de evaluar y deliberar respecto al tema materia de análisis, el Consejo Directivo hace suyo el Informe N° 010-12-GRE-GAL-OSITRAN, incorporándolo íntegramente en la parte considerativa de la presente Resolución;

Que, estando a lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto por la Ley N° 27838, de conformidad con las facultades atribuidas por la Ley N° 26917 y la Ley 27332, por Acuerdo de Consejo Directivo adoptado en Sesión N° 424, que se inició el 24 julio y culminó el 31 de julio del 2012;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Disponer la publicación del Proyecto de Resolución y su Exposición de Motivos en el Diario Oficial "El Peruano".

Artículo 2º.- Otorgar un plazo no menor a quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de la publicación a que se refiere el Artículo precedente, para que los interesados remitan por escrito a OSITRAN, en su sede, ubicada en: Av. República de Panamá 3659, San Isidro, Lima, o por medio electrónico a info@ositran.gob.pe, los comentarios o sugerencias que consideren pertinentes, los cuales serán acopiados, procesados y analizados por la Gerencia de Regulación de OSITRAN.

¹ Publicada el 12 de abril de 2012, en el Diario Oficial El Peruano.





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

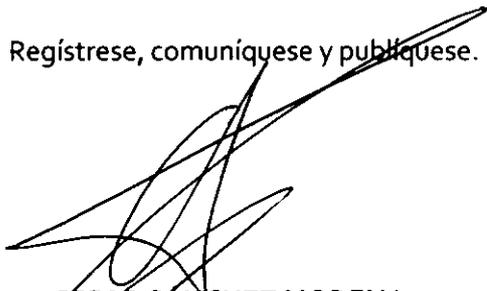
Organismo Supervisor de la Inversión
en Infraestructura de Transporte
de Uso Público - OSITRAN

Presidencia Ejecutiva

Artículo 3º.- Disponer que se realice una Audiencia Pública Descentralizada en la ciudad de Chiclayo capital de la Región Lambayeque, en un plazo no menor de quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de la publicación señalada en el Artículo 1º. Para tal efecto, la Oficina de Relaciones Institucionales de OSITRAN, realizará la convocatoria correspondiente a través del Diario Oficial "El Peruano", precisando el lugar, fecha y hora de la Audiencia, observando lo dispuesto en el RETA de OSITRAN y la normatividad vigente.

Artículo 4º.- Disponer la publicación del Proyecto de Resolución, su Exposición de Motivos y el Informe N° 010-12-GRE-GAL-OSITRAN que constituye el sustento de la Propuesta de Fijación Tarifaria en la página web institucional (www.ositran.gob.pe).

Regístrese, comuníquese y publíquese.


CESAR SANCHEZ MODENA
Vice Presidente del Consejo Directivo
Encargado de la Presidencia

Reg. Sal PD N° 18546-12



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

Página 3 de 3





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia Ejecutiva

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

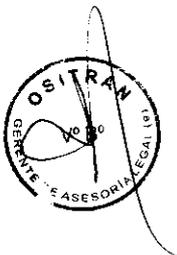
1. El 30 de abril de 2009 se suscribió el contrato de concesión para la construcción, mejora, conservación y explotación de la concesión vial Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún, entre el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, en representación del Estado Peruano, y la sociedad concesionaria OBRAINSA S.A.
2. La concesión está compuesta de tres tramos, con una longitud total de 46,797 km. El primer tramo consta de 10,700 km y une Nuevo Mocupe con Zaña. El segundo tramo, de 3,450 km, une Zaña con Cayaltí. Dichos tramos concentran la mayor parte del tráfico de la concesión. el tercer tramo, que es el más largo, transcurre entre Cayaltí y Oyotún con una distancia de más de 32 km.
3. El plazo de duración de la concesión es de 15 años, contados a partir del inicio de la explotación, pudiéndose prorrogar de acuerdo a lo establecido en el contrato.
4. La concesión es de tipo cofinanciada. El Estado, en su calidad de concedente, pagará al concesionario un *Pago por Servicio (PAS)*, concepto que comprende: (i) *Pago por Obras (PPO)* y (ii) *Pago por Conservación y Operación (PAMO)*; montos que fueron determinados en la oferta económica del concesionario.
5. En los casos en que la recaudación por peajes resultara menor al PAS que debe recibir el concesionario y la provisión por emergencia vial extraordinaria, el concedente debe realizar un aporte que permita completar su pago; mientras que, si el nivel de ingresos por peajes supera el PAS y la provisión por emergencia vial extraordinaria, la transferencia se revierte.
6. El inicio de la etapa de explotación ha sido definido a partir de la aprobación de la totalidad de obras de construcción por parte del concedente, momento a partir del cual el concesionario deberá cobrar el peaje respectivo por el uso de la vía.
7. De acuerdo al contrato de concesión y al marco regulatorio vigente, el Regulador debe fijar un peaje a ser cobrado por el concesionario, el cual deberá ser establecido de acuerdo a las disposiciones del contrato de concesión y a los procedimientos y metodologías dispuestos por el Reglamento General de Tarifas del OSITRAN.

«Corresponde al CONCESIONARIO el cobro de la Tarifa a partir de la Fecha de Inicio de la Explotación, como contraprestación por el Servicio.

La Tarifa está compuesta por el Peaje más el IGV y los tributos que fueren aplicables. El Peaje será determinado por el REGULADOR antes de la Fecha de Inicio de la Explotación, para lo cual tendrá en cuenta una tarifa básica para toda la carretera y una tarifa diferenciada en función a la distancia recorrida.

En todo lo relativo al Peaje y la Tarifa a ser cobrada por el CONCESIONARIO, son de aplicación supletoria las disposiciones establecidas en el Reglamento General de Tarifas aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN, modificado por la Resolución de Consejo Directivo N° 082-2006-CD-OSITRAN, o norma posterior que lo modifique o sustituya.»

[Numeral 9.2 del contrato de concesión]





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia Ejecutiva

8. El contrato de concesión, define al peaje como el pago que se realiza por el uso del tramo vial Nuevo Mocupe - Cayaltí - Oyotún, el cual es cobrado en ambos sentidos, por vehículo ligero y en el caso de los vehículos pesados por cada eje.

«(...)Peaje

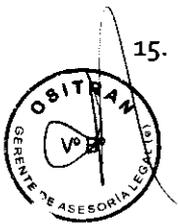
Es el cobro en Nuevos Soles por el uso del Tramo Vial Nuevo Mocupe - Cayaltí - Oyotún de la Concesión, correspondiente a cada vehículo ligero o, en el caso de vehículos pesados por cada eje cobrable que pase por la unidad de peaje, que el CONCESIONARIO está facultado a exigir a los Usuarios en los términos establecidos en el Contrato. No incluye el IGV ni algún otro tributo. (...)

Tarifa(s)

Es el monto permitido, expresado en Nuevos Soles, que el CONCESIONARIO está facultado a cobrar a los Usuarios por concepto de Peaje, más el IGV y cualquier otro tributo aplicable. (...)

[Numeral 1.11 del contrato de concesión]

9. La fijación de tarifas es un instrumento de la regulación que tiene por finalidad controlar el poder monopólico o de mercado de las empresas reguladas, a fin de que los precios que se cobren sean similares a los que se cobrarían en un mercado competitivo.
10. A diferencia del caso general, en el contexto de infraestructuras cofinanciadas sujetas al régimen económico como el descrito, el concesionario puede tener incentivos a cobrar la menor tarifa posible, o incluso a no cobrarla, debido a que puede resultar menos oneroso recibir el cofinanciamiento del concedente que administrar la unidad de peaje.
11. De acuerdo al Reglamento General de Tarifas, la acción del regulador debe considerar los siguientes principios: i) sostenibilidad, ii) equidad, iii) eficiencia y iv) consistencia.
12. En el caso particular de la presente concesión, la sostenibilidad se encuentra garantizada por el monto del cofinanciamiento de la carretera, establecido contractualmente. Los costos de construcción mantenimiento y operación de la vía están asegurados, al ser cubiertos por el PAS, el cual es financiado a través de los peajes y el aporte estatal que cubre la diferencia requerida.
13. En lo referente a la eficiencia, por el lado de la oferta, el proceso de licitación debe proporcionar fuertes incentivos para que la construcción y el mantenimiento se adjudiquen a los postores con menores costos.
14. Sin la posibilidad de ingresos adicionales a la recaudación por peaje, dado el bajo tráfico de las carreteras que forman parte de las concesiones Costa-Sierra, un peaje que permitiera financiar los costos eficientes de construcción, operación y mantenimiento estaría muy por encima de la capacidad de pago de la población beneficiada por la vía. Tal peaje conduciría a una severa infrautilización de la vía, lo cual sería ineficiente.
15. Por tanto, el Regulador debe tener en cuenta la capacidad de pago de los usuarios de la vía para que éstos contribuyan en la medida de sus posibilidades a aliviar el cofinanciamiento a cargo del Estado.





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia Ejecutiva

16. En tal sentido, el peaje que fija el Regulador debe cumplir principalmente con el principio de equidad, tal y como lo señala el artículo 18° del RETA:

«(...)5. Equidad: Las tarifas deberán permitir que los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público sean accesibles a la mayor cantidad posible de usuarios. (...)»

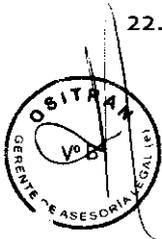
[Art. 18° del RETA]

17. En atención a lo antes señalado, en la determinación del nivel de peaje se utilizó la metodología de disposición a pagar a través de encuestas, mediante la cual se estimó un monto de pago que no afecte significativamente la cantidad demandada actualmente del servicio.
18. El establecimiento de un peaje, superior a cero, mediante esta metodología permite, sin afectar financieramente al Concesionario, que:
- Los usuarios contribuyan al financiamiento y estén atentos a la calidad de los servicios que se brindan en la carretera, al convertirse en financiadores (parciales) directos de los servicios que reciben.
 - Se reduzca el pago del Estado, permitiendo disminuir la transferencia de recursos de ciudadanos que no usan directamente el servicio y transferir parte de la responsabilidad del financiamiento hacia los que efectivamente hacen uso de la infraestructura.
19. Por lo expuesto, dado el esquema regulatorio de la concesión, la metodología de disposición a pagar, implementada mediante encuestas a los usuarios es la idónea para la fijación del peaje.

Supuestos considerados en la estimación de la tarifa

Tarifa sin subsidio

20. Si bien, la tarifa fue fijada mediante la metodología de disposición a pagar mediante encuestas, se estimó el valor del peaje que se hubiese requerido, si no existiera cofinanciamiento, asumiendo una elasticidad precio de la demanda igual a cero y descontando los flujos a una tasa de rentabilidad adecuada (metodología de flujo de caja descontado).
21. En las concesiones viales para determinar el nivel de demanda es necesario evaluar: el tráfico actual o esperado, las posibles fluctuaciones del número de usuarios durante la vida de la carretera y la disposición de los usuarios a pagar peajes. Asimismo, es necesario evaluar el número y calidad de las rutas alternativas, y las conexiones de las carreteras con el resto de la red de transporte, debido a que pueden influir de modo importante en los niveles de demanda.
22. En el caso de las concesiones viales cofinanciadas, la predicción de la demanda es importante para el concedente pero no para el concesionario. Mayores volúmenes de tráfico implicarán una mayor recaudación por peaje y una menor subvención por parte del Estado, pero un mismo ingreso para el concesionario.





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia Ejecutiva

23. Para el cálculo de la tarifa basada en costos (usando el flujo de caja descontado) se actualizaron las proyecciones de demanda del Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) para el tramo de mayor tránsito entre Nuevo Mocupe y Zaña. Para el 2012 se estima que el flujo diario vehicular es de 1 196.
24. Las proyecciones de demanda (realizadas hasta el año 2031), consideraron tasas de crecimiento anuales entre 1,8% y 5,4% dependiendo del tipo de vehículo. Asimismo, el EDI asumió que como producto de la carretera se produciría un tráfico generado equivalente al 10% del tráfico normal para este tramo.
25. Adicionalmente, el contrato de concesión establece un conjunto de servicios, los cuales tienen que ser brindados obligatoriamente por el concesionario. Dichos servicios son los siguientes:
 - Central de Emergencia, que funcionará durante las veinticuatro (24) horas de todos los días del año, a partir de la fecha de inicio de la explotación. El concesionario tiene la obligación de atender las solicitudes de emergencias y/o accidentes que hubieren ocurrido comunicando las mismas o derivando las solicitudes a las instituciones competentes.
 - Servicios de emergencia de auxilio mecánico para vehículos livianos que hubieren resultado averiados en la vía.
 - Sistema de comunicación de emergencia en tiempo real, con casetas ubicadas a una distancia máxima de 10 km una de otra. Este sistema deberá permitir, llamadas gratuitas a la Central de Emergencia del concesionario y estar operativo a más tardar a partir de la fecha de inicio de la explotación.
 - Apoyo policial y costo de su movilización a cargo del concesionario, para las labores de vigilancia, que deberá estar disponible desde la fecha de explotación.
26. Los servicios antes señalados deben ser brindados gratuitamente. Asimismo, el concesionario está obligado a implementar servicios higiénicos, pudiendo cobrar una tarifa por los mismos, la cual previamente debe ser aceptada por el regulador.
27. Los costos propuestos por el concedente se pueden considerar como una aproximación a los costos reales de la concesión en la medida en que son resultado de una adjudicación mediante subasta. El costo de construcción considerado es de 15,6 millones de dólares (calculado considerando el PPO) y un costo anual de mantenimiento de 1,4 millones de dólares (PAMO)
28. En ausencia de subsidios, la tarifa debe permitir que los ingresos cubran los costos de inversión, operación y mantenimiento en que incurre el concesionario, incluyendo el costo de oportunidad del capital invertido (WACC 10%). El nivel de ingreso debe permitir alcanzar un valor actual neto igual a cero.
29. Bajo los supuestos antes indicados, el peaje sin subsidio alcanzaría un valor entre S/. 18,90 y S/. 27,34 (sin IGV). En cualquiera de los escenarios, la tarifa teórica se encuentra muy por encima de lo que los usuarios de la concesión podrían pagar por ella, dada la situación socioeconómica en la zona de influencia de la concesión.





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

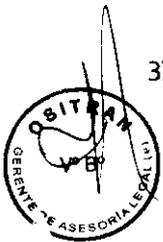
Presidencia Ejecutiva

Estimación del Peaje bajo la metodología de disposición a pagar

30. Desde un punto de vista económico, resulta razonable considerar que los usuarios estarán dispuestos a pagar por el peaje, un monto que estará en función del ahorro de costos de tiempo y mantenimiento que la carretera concesionada les permite obtener, gracias a las mejoras realizadas, así como por la mayor disposición de pago de los pasajeros (esto último en el caso de los transportistas de pasajeros). Por tal razón se optó por realizar entrevistas a profundidad con los representantes de las asociaciones de transportistas y choferes que operan en la concesión. El objetivo fue tener información sobre sus ingresos y costos operativos, de forma que se pueda establecer un peaje acorde con los mismos.
31. Uno de los aspectos que destacaron los representantes en las entrevistas en profundidad fue que los costos de explotación se han reducido. De acuerdo a las siguientes declaraciones, es razonable pensar que los costos operativos se han reducido en aproximadamente 20% como resultado de la mejora en la pavimentación de la vía tras su concesión. Los ahorros en costos son debidos a la mejor conservación de la máquina y menores gastos en mantenimiento de la suspensión.
32. Para una mayor robustez de los resultados, se considerará también un escenario más conservador en el que el porcentaje de reducción de costos sea del 10%.
33. Tras el trabajo de campo realizado se concluye que una tarifa S/. 2.00 (S/. 1,70 sin IGV), por sentido por vehículo ligero o eje de vehículo pesado, es inferior al ahorro en costos que debido a las mejoras en la vía y no afectará significativamente al nivel de demanda de la carretera concesionada.

Establecimiento de tarifa diferenciada de acuerdo al contrato

34. El numeral 9.2 del contrato de concesión establece que el peaje será determinado por el Regulador antes de la fecha de inicio de la explotación, para lo cual tendrá en cuenta una tarifa básica para toda la carretera y una tarifa diferenciada en función de la distancia recorrida.
35. En el contrato de concesión se contempla la instalación de una unidad de peaje, por lo que no es posible conocer qué distancia del tramo concesionado ha recorrido el vehículo que pasa por ella, requiriéndose para ello mecanismos técnicos adicionales de medición.
36. El Ministerio de Transporte a través de la Resolución Directoral N°556-2004-MTC/20 aprobó los "Criterios y procedimientos para el otorgamiento de la tarifa diferenciada de peajes", los cuales resultan aplicables a las carreteras administradas por Proviás Nacional. En dicha Resolución Directoral, se establecieron criterios para: i) el procedimiento para acceder y beneficiarse de las tarifas diferenciadas y ii) los rangos de distancia y el porcentaje de descuento respecto a la tarifa, elementos que definen la tarifa diferenciada.
37. La Resolución Directoral asume la existencia de dos o más peajes, distanciados entre sí, en al menos 100 km. El supuesto antes indicado no resulta aplicable en la presente concesión, debido a que esta presenta una longitud de 46,8 km y sólo un puesto de peaje,





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

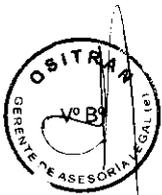
Presidencia Ejecutiva

por lo que los rangos de distancia y el porcentaje de descuento no pueden ser aplicados directamente.

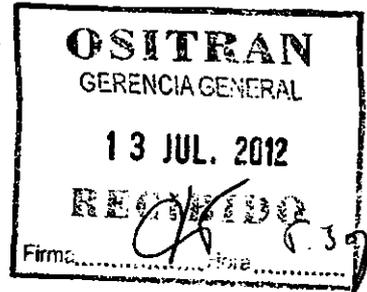
38. No obstante, los criterios para acceder a la tarifa diferenciada establecida por el Ministerio pueden ser ajustados para su aplicación en la concesión, y cumplir de esta manera con la exigencia establecida en el contrato.
39. De las encuestas realizadas, se concluye que es aceptable una tarifa de S/. 1,00 por pasada para este tipo de usuarios, siempre que el usuario opere exclusivamente a una distancia máxima de 23,4 km del puesto de peaje.

Contenido de la Resolución

40. Establecer un peaje básico (sin IGV) de S/. 1,70 por sentido para cada vehículo ligero o eje de vehículo pesado en la vía Nuevo Mocupe - Cayaltí - Oyotún, equivalente a una tarifa básica (con un IGV con de 18%) de S/. 2,00.
41. Establecer un peaje diferenciado por distancia (sin IGV) de S/. 0,85 por sentido para cada vehículo ligero o eje de vehículo pesado en la vía Nuevo Mocupe - Cayaltí - Oyotún, equivalente a una tarifa (incluido un IGV de 18%) de S/. 1,00, para aquellas rutas de vehículos de transporte público que recorren hasta 23,4 km dentro de la concesión y atraviesen por el punto de peaje.



CON LA CONFIRMACIÓN DE ESTE DESMOLTO,
PASE A C.D., PARA APROBACIÓN



NOTA Nº 004-12-GRE-GAL-OSITRAN



Para : **CARLOS AGUILAR MEZA**
Gerente General

De : **RENZO ROJAS JIMÉNEZ**
Gerente de Regulación (e)

ROBERTO VÉLEZ SALINAS
Gerente de Asesoría Legal

Asunto : Fijación del peaje en la concesión Valle del Zaña (tramo vial Mocupe-Cayaltí-Oyotún)

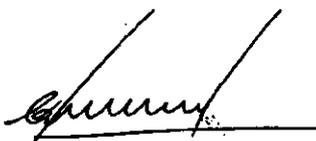
Fecha : 06 de julio de 2012

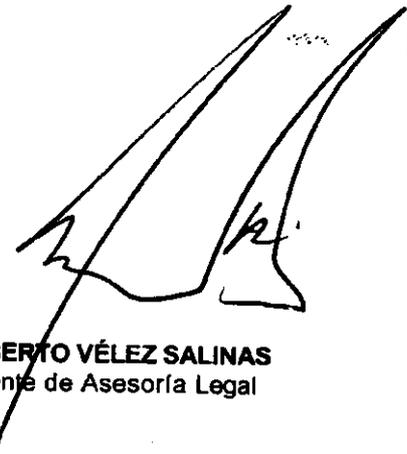
Por medio de la presente, en concordancia con lo establecido con los Artículos 42° y 43° del Reglamento General de Tarifas de OSITRAN (RETA), adjuntamos los siguientes documento:

1. Informe Nº 010-12-GRE-GAL-OSITRAN, de Fijación del peaje en la concesión Valle del Zaña (tramo vial Mocupe-Cayaltí-Oyotún).
2. Proyecto de Resolución que publica el estudio tarifario y convoca a la audiencia pública.
3. Proyecto Exposición de Motivos, de la resolución antes indicada.



Atentamente


RENZO ROJAS JIMÉNEZ
Gerente de Regulación (e)


ROBERTO VÉLEZ SALINAS
Gerente de Asesoría Legal

R.S.: GRE-16592-12

INFORME N° 010-12-GRE-GAL-OSITRAN

Para : **Carlos Aguilar Meza**
Gerente General

De : **Renzo Rojas Jiménez**
Gerente de Regulación (e)

Roberto Velez Salinas
Gerente de Asesoría Legal

Asunto : Fijación del peaje en la concesión Valle del Zaña (tramo vial Mocupe-Cayaltí-Oyotún)

Fecha : 06 de julio de 2012

I. OBJETO

1. El objeto del presente Informe es sustentar la propuesta para la fijación del peaje en la concesión Valle del Zaña (en adelante, la concesión), que comprende el tramo vial Nuevo Mocupe – Cayaltí - Oyotún, en el departamento de Lambayeque, concesionado a la empresa OBRAINSA.

II. ANTECEDENTES

2. El 30 de abril de 2009 se suscribió el contrato de concesión para la construcción, mejora, conservación y explotación de la concesión vial Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún, entre el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, en representación del Estado Peruano, y la sociedad concesionaria OBRAINSA S.A.
3. La concesión está compuesta de tres tramos, con una longitud total de 46,797 km (véase Cuadro 1 y Figura 1). El primer tramo consta de 10,700 km y une Nuevo Mocupe con Zaña. El segundo tramo, de 3,450 km, une Zaña con Cayaltí. Dichos tramos concentran la mayor parte del tráfico de la concesión. El tercer tramo, que es el más largo, transcurre entre Cayaltí y Oyotún con una distancia de más de 32 km.

CUADRO 1: TRAMOS DE LA CONCESIÓN VALLE DEL ZAÑA

Ruta	Longitud (km)
Nuevo Mocupe – Zaña	10,700
Zaña - Cayaltí	3,450
Cayaltí – Oyotún	32,647
Total	46,797

Fuente: Contrato de concesión.



7. El monto de inversión referencial fue estimado en 17,39 millones de dólares (USD) incluido el impuesto general a las ventas (IGV). En el siguiente cuadro se muestra el desglose por tramos:

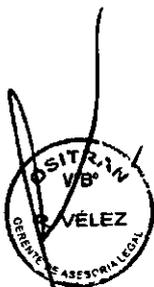
CUADRO 2: NIVEL PROYECTADO DE INVERSIÓN REFERENCIAL

	Nuevo Mocupe- Zaña	Zaña-Cayaltí	Cayaltí- Oyotún	Total S/.
Costo total de la obra	2 657 692	2 129 405	40 178 235	44 965 332
Estudios definitivos	79 731	63 882	1 205 347	1 348 960
Supervisión	132 885	106 470	2 008 912	2 248 267
Costos Administrativos	53 154	42 588	803 565	899 307
Total Inversión (S/.)	2 923 461	2 342 346	44 196 058	49 461 865
Tipo de Cambio	2 845			
Total Inversión (USD)	1 027 579	823 320	15 534 643	17 385 541

Fuente: Anexo VII del Contrato de Concesión (pág. 262)

Nota: las sumas pueden no ser exactas por efecto del redondeo.

8. En la licitación, el monto máximo del Pago por Obras (PPO) propuesto por PROINVERSIÓN fue proyectado en 15,62 millones de dólares³ y el valor máximo del Pago por Conservación y Operación (PAMO) en 1,44 millones de dólares (montos sin IGV)⁴.
9. El consorcio ganador, propuso la siguiente oferta que resultó ganadora:
- PPO: 15,62 millones de dólares de los EEUU⁵
 - PAMO: 1,44 millones de dólares de los EEUU⁶
10. La suma de ambos valores determina un PAS para el concesionario de USD 17,064 millones de dólares.
11. El plazo comprometido para la finalización de las obras de construcción fue de 12 meses a partir de la fecha de inicio de la construcción⁷. Entre las condiciones solicitadas para el inicio de la etapa de construcción se consideraron los siguientes requisitos⁸:
- La entrega de los terrenos comprendidos en el área de concesión;
 - La aprobación del estudio definitivo de ingeniería (EDI);
 - La aprobación del estudio de impacto ambiental (EIA);
 - La acreditación por parte del concesionario de la obtención de los recursos financieros para la ejecución de los dos primeros hitos constructivos;
 - La suscripción de pólizas de seguros;
 - La constitución del Fideicomiso de Administración;
 - La verificación de la viabilidad del proyecto, si fuera el caso;



³ Numeral 1 de la segunda convocatoria de concurso de proyectos integrales para concesión de las obras y mantenimiento de la infraestructura de transporte correspondiente al tramo vial Mocupe-Cayaltí (Circular N° 12)

⁴ *Ibid.*

⁵ De acuerdo a lo señalado en el apéndice II del Anexo II.2, numeral 1.10, (pág. 111 del contrato de concesión). La oferta del PPO realizada por el consorcio ganador (1,621,462 USD) fue 100 USD inferior al monto referencial (1,621,562 USD).

⁶ *Ibid.* La oferta del PAMO realizada por el consorcio ganador (1 443 029 USD) fue 100 USD inferior al monto referencial (1 443 129 USD).

⁷ Cláusula 6.1.

⁸ Cláusula 6.16.



12. El inicio de la etapa de explotación ha sido definido a partir de la aprobación de la totalidad de obras de construcción por parte del concedente⁹, momento a partir del cual el concesionario deberá cobrar el peaje respectivo por el uso de la vía.

III ASPECTOS CONCEPTUALES DE LA FIJACION TARIFARIA EN CARRETERAS

13. La construcción de una carretera consiste en la adaptación de la superficie terrestre, bajo especificaciones definidas de ancho, alineamiento y pendiente, para permitir el tránsito de vehículos.
14. Dada las características de esta infraestructura, la provisión de servicios derivados de las carreteras presenta características de monopolio natural, pues resulta más eficiente que un solo agente provea los servicios, dado los altos costos fijos y las características de la demanda que enfrenta¹⁰.
15. El servicio de transporte en carreteras se constituye en una red que permite la interconexión de diversas ciudades o aglomeraciones poblacionales (denominados bajo el enfoque de redes como nodos). Esta interconexión permite el traslado de mercadería y de personas, produciéndose externalidades crecientes de red, a medida que la red se extiende.
16. Para comprender las externalidades de red, considérese el siguiente ejemplo. En un territorio sin conexiones viales, con ciudades localizadas en línea recta, separadas una de otra a una distancia determinada, se construye una carretera entre dos ciudades, a fin de permitir el tráfico entre la ciudad A y la ciudad B. Si posteriormente, se realiza una ampliación de la carretera con igual número de kilómetros hacia la ciudad C, el número de interconexiones se incrementa más que proporcionalmente. En este caso, un crecimiento de 100% de la carretera incrementa el número de conexiones de uno (conexión A-B) a tres (conexiones A-B, B-C y A-C), es decir, se incrementan las conexiones en 200%. Si adicionalmente se incrementara otro tramo de igual longitud desde la ciudad C hasta la D, el número de conexiones pasa a 6 (conexiones A-B, A-C, A-D, B-C, B-D y C-D), produciéndose un crecimiento en las conexiones en 500%, ante un incremento en la carretera del 200%.

17. El incremento en el número de conexiones (externalidad positiva) se traduce en la posibilidad de desplazamientos más largos, así como en un incremento en las alternativas de viaje, lo que facilita el tránsito de pasajeros y de mercaderías, favoreciendo positivamente el desarrollo económico de las comunidades, y en general, de los países.

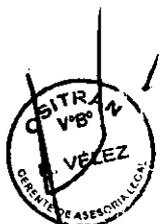
18. Así, para la determinación de un peaje por el uso de la infraestructura, se ha de tener en cuenta tanto las características técnicas de la infraestructura como las características de la demanda por parte de los usuarios.

19. En lo que respecta a las características técnicas, las carreteras presentan las peculiaridades que se describen a continuación:

- La oferta es de carácter fijo. Las carreteras se diseñan y construyen para brindar servicios con una determinada capacidad. Los determinantes del

⁹ Cláusula 8.9.

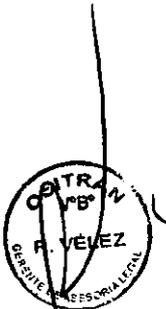
¹⁰ Ver De Rus y Romero; *Private financing of roads and optimal pricing: Is it possible to get both?* Annals of Regional Science 38:1-13 (2004).



diseño son la demanda prevista, es decir, el tránsito de vehículos, su composición entre vehículos ligeros y vehículos pesados, la velocidad directriz y la topografía de la zona por donde se construirá la carretera. Debido al carácter fijo de la oferta, existen economías de escala en la producción, dado que el costo medio por carril, lo que se conoce como *width economies*, o costo medio por kilómetro, lo que se conoce como *length economies*, disminuye al aumentar el número de carriles o kilómetros construidos.

- La oferta es indivisible. Una vez diseñada y construida la carretera, su capacidad queda establecida y sólo podrá alterarse mediante inversiones de carácter discreto¹¹. Al construir una determinada capacidad se incurre en un fuerte costo fijo. Sin embargo, hasta que la demanda alcanza la capacidad establecida, el consumo es no rival y el costo variable es muy bajo.
 - Debido al carácter fijo e indivisible de la oferta, los costos son principalmente fijos. La posibilidad de lograr mayor eficiencia en la operación y el mantenimiento es muy limitada.
 - Los costos de producción y costos unitarios presentan gran variabilidad en esta industria. Pocas industrias, con excepción quizá de los ferrocarriles, presentan características idiosincráticas tan marcadas como las carreteras, debido a la gran importancia de la topografía en los costos. Por otro lado, la existencia de economías de densidad hace que también por el lado de la demanda, se presentan grandes variaciones en el costo medio: dos carreteras con idénticos costos de construcción tendrán costos unitarios por servicio muy diferentes si una atraviesa una zona densamente poblada y la otra no.
20. En lo que respecta a los aspectos de demanda, el primero a destacar es que presenta un alto grado de incertidumbre. Este riesgo, conocido como riesgo de demanda surge porque el diseño de la carretera se concibe para que sea válido durante lustros, incluso décadas. La proyección de demanda incorpora predicciones sobre la evolución de variables macroeconómicas asociadas al tránsito de vehículos como el Producto Interno Bruto (PBI) así como a evolución de la población en la zona de influencia y el desarrollo económico local. Dicho desarrollo es, a su vez, influenciado por la disponibilidad de la carretera, lo que complica la estimación de la demanda.
21. Los servicios que produce una carretera son consumidos por distintos tipos de usuarios, por ejemplo, kilómetros recorridos para vehículos particulares, camiones y tráileres. Además, se pueden considerar servicios distintos en función de la hora en que se utilicen. Aunque en el sector han predominado las estructuras tarifarias poco diferenciadas, cada vez es más frecuente que la estructura tarifaria replique la heterogeneidad de los usuarios, existiendo tarifas por vehículo y por eje que varían en función de la hora del día.

¹¹ En la industria se estima que es necesario añadir un carril para incrementos en el tránsito de unos 2 000 vehículos/hora.



IV. MARCO LEGAL

IV.1. MARCO CONTRACTUAL GENERAL DE LA CONCESIÓN

22. El numeral 2.2 del contrato de concesión otorga a OBRAINSA concesión Valle del Zaña S.A., la construcción y/o rehabilitación, la conservación, el mantenimiento y la explotación comercial de estas infraestructuras. El contrato de concesión establece las condiciones y obligaciones contraídas por ambas partes en cada fase, así como el rol del Regulador.
23. En el caso de la vía Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún, al tratarse de una concesión cofinanciada, la recuperación de los costos de construcción y operación por parte del concesionario se encuentra garantizada a través del cofinanciamiento garantizado por el Estado.
24. El numeral 1.11 del contrato de concesión define que el concesionario recibirá el Pago por Servicio (PAS), entendido como:

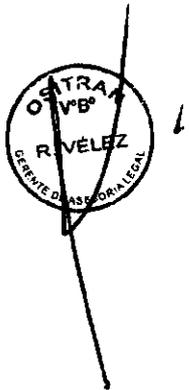
«[...] la contraprestación que percibirá el CONCESIONARIO por la realización de los actos previstos en el Contrato, destinados a la prestación de un servicio público que cumpla con los parámetros asociados a la inversión y a los Niveles de Servicio establecidos en el Contrato. El PAS no se altera en función de los ingresos por peaje. El PAS de acuerdo a la Oferta Económica adjudicada comprende:

- **Pago por Obras (PPO)**
Es el pago que tiene como finalidad retribuir la inversión en que incurre el CONCESIONARIO, que será cancelado a través del Fideicomiso de Administración mediante el reconocimiento de los avances de Obra a través de los CAO's, de acuerdo a los términos y condiciones establecidos en el Anexo 11 del Contrato.
- **Pago por Conservación y Operación (PAMO)**
Es el pago anual que tiene como finalidad retribuir las actividades de Conservación y operación en que incurre el CONCESIONARIO para la prestación del Servicio, de acuerdo a los índices de serviciabilidad previstos en el presente Contrato. El pago se efectuará a través del Fideicomiso de Administración, durante el año, mediante cuatro (04) cuotas con periodicidad trimestral, que resulta de la división del PAMO entre cuatro (04) a partir del Inicio de la Explotación y por un periodo de quince (15) años.»

25. De esta manera, de acuerdo al Apéndice II del Anexo II.2 del contrato de concesión, el cofinanciamiento queda definido de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Cofinanciamiento} &= \text{Pago por Obra (PPO)} \\ &+ \text{Pago por Conservación y Operación (PAMO)} \\ &- (\text{Recaudación por Peaje} \\ &- \text{Provisión por emergencia vial extraordinaria}) \end{aligned}$$

26. La fórmula anterior implica que en los casos en que la recaudación por peajes resultara menor al PAS que debe recibir el concesionario y la provisión por emergencia vial extraordinaria, el concedente debe realizar un aporte que permita completar su pago; mientras que, si el nivel de ingresos por peajes



supera el PAS y la provisión por emergencia vial extraordinaria, la transferencia se revierte¹².

27. A pesar de que el concesionario tiene garantizado contractualmente el PAS, el contrato de concesión establece que el Regulador debe fijar un peaje a ser cobrado por el concesionario.
28. En general, la fijación de tarifas es un instrumento de la regulación que tiene por finalidad controlar el poder monopólico o de mercado de las empresas reguladas, a fin de que los precios que se cobren sean similares a los que se cobrarían en un mercado competitivo. Sin embargo, en el contexto de infraestructuras cofinanciadas sujetas al régimen económico como el descrito, el concesionario puede tener incentivos a cobrar la menor tarifa posible, o incluso a no cobrarla, porque, por ejemplo, puede resultar menos oneroso recibir el cofinanciamiento del concedente que administrar la unidad de peaje.

IV.2. MARCO CONTRACTUAL RESPECTO DE LA FIJACIÓN DE LA TARIFA

29. El numeral 1.11 del contrato de concesión define:

«[...] Peaje

Es el cobro en Nuevos Soles por el uso del Tramo Vial Nuevo Mocupe - Cayalti - Oyotún de la Concesión, correspondiente a cada vehículo ligero o, en el caso de vehículos pesados por cada eje cobrable que pase por la unidad de peaje, que el CONCESIONARIO está facultado a exigir a los Usuarios en los términos establecidos en el Contrato. No incluye el IGV ni algún otro tributo. [...]

Tarifa(s)

Es el monto permitido, expresado en Nuevos Soles, que el CONCESIONARIO está facultado a cobrar a los Usuarios por concepto de Peaje, más el IGV y cualquier otro tributo aplicable. [...]

30. El numeral 9.2 de la sección IX del contrato de concesión aborda el Régimen Económico, señalando lo siguiente:

«Corresponde al CONCESIONARIO el cobro de la Tarifa a partir de la Fecha de Inicio de la Explotación, como contraprestación por el Servicio.

La Tarifa está compuesta por el Peaje más el IGV y los tributos que fueren aplicables. El Peaje será determinado por el REGULADOR antes de la Fecha de Inicio de la Explotación, para lo cual tendrá en cuenta una tarifa básica para toda la carretera y una tarifa diferenciada en función a la distancia recorrida.

En todo lo relativo al Peaje y la Tarifa a ser cobrada por el CONCESIONARIO, son de aplicación supletoria las disposiciones establecidas en el Reglamento General de Tarifas aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN, modificado por la Resolución de Consejo Directivo N° 082-2006-CD-OSITRAN, o norma posterior que lo modifique o sustituya.»

31. Con respecto a la ubicación de la unidad de peaje, el contrato determina en su numeral 9.3, que ésta debe ser establecida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

¹² De acuerdo a lo señalado en el apéndice II del Anexo II.2, numeral 1.20 del Contrato de Concesión, si en algún momento de la concesión el ingreso por peaje es superior al PAS y la provisión de Emergencia Vial Extraordinaria, el excedente será destinado a favor del Concedente, monto que será depositado en la cuenta de eventos catastróficos del Fideicomiso de administración.

«El CONCESIONARIO deberá efectuar el cobro de la tarifa a través de la unidad de peaje, cuya ubicación será determinada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones a los noventa (90) Días Calendario contados a partir de la Fecha de Suscripción del Contrato.»

32. No obstante, en el mismo numeral se establece que:

«El CONCESIONARIO y el CONCEDENTE podrán llegar a un acuerdo para modificar la ubicación de la unidad de peaje, para cuyos efectos el CONCESIONARIO deberá requerir la opinión previa del REGULADOR.»

33. En cuanto a la definición de la unidad de medida, el contrato de concesión establece que se cobre en ambos sentidos de desplazamiento. Deberán pagar los usuarios que no se encuentren exentos, tal y como se establece en el numeral 9.4:

«El cobro de la Tarifa será por el uso de la carretera Nuevo Mocupe - Cayalti - Oyotún, lo que implica que se cobrará al Usuario de la carretera que no se encuentre exento de pago. La Tarifa se cobrará en ambos sentidos de desplazamiento. [...]»

El CONCESIONARIO podrá cambiar la tecnología que emplee para el cobro de la Tarifa, previa comunicación al REGULADOR y siempre que ésta le permita cumplir con los índices de serviciabilidad señalados en el Anexo III del Contrato.»

34. El contrato contempla una estructura tarifaria diferenciada para vehículos ligeros¹³, que pagarán la tarifa básica por vehículo, y vehículos pesados¹⁴, que pagarán la tarifa básica por eje, como queda especificado en el numeral 9.5:

«El CONCESIONARIO deberá cobrar la Tarifa observando lo siguiente:

- a) Cada vehículo ligero pagará una Tarifa básica.
- b) Cada vehículo pesado pagará una Tarifa básica por cada eje.

Los vehículos utilizados para atender servicios de emergencia tales como ambulancias, bomberos o vehículos de la Policía Nacional, así como vehículos militares en comisión, maniobras, ejercicios o convoys, los vehículos de la Cruz Roja Peruana y otros vehículos de entidades públicas y privadas que realicen actividades con fines humanitarios que cuenten con la autorización respectiva del CONCEDENTE estarán exentos del cobro de la Tarifa de acuerdo con lo señalado en el Decreto Ley N° 22467, la Ley N° 24423 y Leyes y Disposiciones Aplicables.»



¹³ El contrato define como vehículo ligero a aquellos comprendidos en las categorías M1, M2 y N1 y los remolques considerados en la categoría O1 y O2, de conformidad a lo establecido por el Decreto Supremo N° 058-2003-MTC o las que la sustituyan. De acuerdo al mencionado decreto supremo: M1 son vehículos de pasajeros de ocho asientos o menos, sin contar el asiento del conductor; M2 son vehículos de pasajeros de más de ocho asientos, sin contar el asiento del conductor y peso bruto vehicular de 5 t o menos; N1 son vehículos de carga de peso bruto vehicular de 3,5 t o menos; O1 son remolques de peso bruto vehicular de 0,75 t o menos; y, O2 son remolques de peso bruto vehicular de más de 0,75 t y menos de 3 t.

¹⁴ El contrato define como vehículo pesado a aquellos comprendidos en la categoría M3, N2 y N3 y los remolques incluidos en las categorías O3 y O4, de conformidad a lo establecido por el Decreto Supremo N° 058-2003-MTC o las que la sustituyan. De acuerdo al mencionado decreto supremo: M3 son vehículos de pasajeros de más de ocho asientos, sin contar el asiento del conductor y peso bruto vehicular de más de 5 t; N2 son vehículos de carga de más de 3,5 t y menos de 12 t; N3 son vehículos de carga de peso bruto vehicular de más de 12 t. O3 son remolques de peso bruto vehicular de más de 3 t y menos de 10 t; y, O4 son remolques de peso bruto vehicular de más de 10 t.



35. El monto del peaje será reajustado en forma ordinaria por el concesionario, a partir del año calendario siguiente al de la fecha de inicio de la explotación y cada 12 meses de acuerdo con el siguiente método (numeral 9.6 del contrato de concesión):

$$\text{Peaje}_{\text{Ajustado}} = \text{Peaje} \times \frac{\text{IPC}_i}{\text{IPC}_0}$$

Peaje_{Ajustado}: Monto a cobrar en Nuevos Soles y luego de aplicar los factores de ajuste en la fórmula precedente
Peaje: Monto en Nuevos Soles del Peaje determinado por el Regulador
i: Mes anterior al que se realiza el cálculo del Peaje_{ajustado}
0: Mes correspondiente a la fijación anterior del Peaje
IPC: Índice de Precios al Consumidor mensual de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

36. De producirse variaciones superiores al 10% en el IPC, en un periodo menor a 12 meses desde el último reajuste ordinario, el regulador procederá a realizar el reajuste extraordinario utilizando la fórmula señalado en el numeral anterior.
37. Para determinar la tarifa básica a cobrar, al peaje mencionado en la sección IX del contrato, deberá sumarse el importe correspondiente al IGV y otros tributos aplicables, y el resultado se deberá redondear a los diez (10) céntimos de Nuevo Sol más próximos.

IV.3. LEY, REGLAMENTO GENERAL Y REGLAMENTO GENERAL DE TARIFAS DE OSITRAN

38. El numeral 3.1 del artículo 3° de la Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, aprobada mediante la Ley N° 26917, establece que:

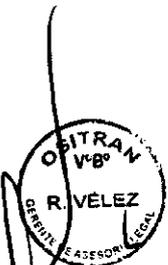
«La misión de OSITRAN es regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como, el cumplimiento de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios; en el marco de las políticas y normas que dicta el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, a fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura bajo su ámbito.»

39. El punto *ii* del Literal b) del numeral 7.1 del artículo 7° de la referida Ley atribuye a OSITRAN la función de operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, en el que se incluye hacer cumplir las cláusulas que los contratos contengan:

«ii. En el caso que exista un contrato de concesión con el Estado, velar por el cumplimiento de las cláusulas tarifarias y de reajuste tarifario que éste contiene.»

40. OSITRAN tiene la facultad de fijar tarifas y peajes¹⁵, ya que el literal d) del numeral 3.1 del artículo 3° de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la

¹⁵ Según el artículo 3° del RETA, Tarifa se define de la siguiente forma: «Es la contraprestación monetaria que se paga por la prestación de los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público. Su denominación puede ser también, tasa, peaje u otro equivalente, siempre



Inversión Privada en los Servicios Públicos, aprobada por la Ley N° 27332, señala que:

«b) Función reguladora: comprende la facultad de fijar las tarifas de los servicios bajo su ámbito;»

41. Esta facultad está refrendada en el Reglamento General de OSITRAN (REGO). En su artículo 21° establece que:

«Para el cumplimiento de sus objetivos, el OSITRAN ejerce las siguientes funciones: normativa, reguladora, supervisora, fiscalizadora y sancionadora, y de solución de controversias y de reclamos.»

42. El artículo 27° del mencionado dispositivo legal señala que la función reguladora:

«Es aquella que permite al OSITRAN determinar las tarifas de los servicios y actividades bajo su ámbito, los CARGOS DE ACCESO por la utilización de las FACILIDADES ESENCIALES, así como los principios y sistemas tarifarios que resultaren aplicables.»

43. De esta manera, OSITRAN puede fijar peajes ya que, de acuerdo con el artículo 29 del REGO:

«En ejercicio de la función reguladora el OSITRAN puede fijar tarifas, establecer sistemas tarifarios por la utilización de la INFRAESTRUCTURA y de los servicios que se encuentren bajo su competencia, así como las condiciones para su aplicación y dictar las disposiciones que sean necesarias para tal efecto.»

44. La competencia regulatoria es exclusiva del Consejo Directivo de OSITRAN, tal como se desprende del artículo 28° del REGO:

«La función reguladora es de competencia exclusiva del Consejo Directivo del OSITRAN.»

45. En atención a lo expuesto, el artículo 17° del Reglamento General de Tarifas (RETA) establece que el regulador está facultado para iniciar y llevar a cabo procedimientos de fijación de tarifas, pues en su primer numeral establece que:

«1. Corresponde al OSITRAN fijar de oficio o a solicitud de la Entidad Prestadora, las Tarifas para servicios nuevos.»

46. Por su parte, el numeral 9.2 de la sección IX del contrato de concesión, señala que es facultad del regulador establecer el peaje que será cobrado por el concesionario por el uso de la vía carretera. En virtud de ello, en tanto el contrato de concesión no contempla de manera expresa la metodología aplicable para la fijación del peaje, corresponderá al regulador determinarla, dentro de las reglas y procedimientos establecidos en el RETA de OSITRAN.

47. Asimismo el artículo 19° del RETA señala que corresponde a OSITRAN establecer la metodología para la fijación tarifaria, entre las cuales se encuentra la de disposición a pagar.

que responda a dicha naturaleza.»



«Artículo 19º. Metodologías para la fijación y revisión tarifaria

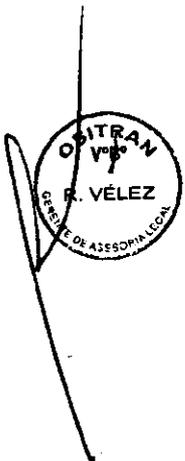
Corresponde al OSITRAN establecer la metodología en base a la cual se realizará la propuesta de fijación y revisión tarifaria.

En el caso de iniciarse un procedimiento de fijación tarifaria la propuesta podrá sustentarse en la aplicación de cualquiera de las metodologías listadas a continuación, las cuales tienen carácter meramente enunciativo:

1. *Costos Incrementales*
2. *Costo Marginal de largo plazo*
3. *Costos Totalmente Distribuidos*
4. *Disposición a pagar*
5. *Tarifación comparativa (Benchmarking)*
6. *Empresa Modelo Eficiente*
7. *Costo de Servicio*

[...] La aplicación de las metodologías a que hace referencia el presente artículo se realizará en concordancia con el tipo de infraestructura y la naturaleza del servicio cuya tarifa es materia de fijación o revisión.»

48. Para la elección de la metodología adecuada para el establecimiento del peaje, deben respetarse los principios y procedimientos para la fijación de la tarifa por el uso de la infraestructura vial de la concesión que han sido establecidos por el Reglamento de Tarifas de OSITRAN (RETA).
49. De acuerdo al RETA, se indica que la acción del regulador, en el contexto tarifario aplicable al contrato de concesión, debe considerar los siguientes principios: i) sostenibilidad, ii) equidad, iii) eficiencia y iv) consistencia.
50. En el caso particular de la concesión, la sostenibilidad se encuentra garantizada por el monto del cofinanciamiento de la carretera establecido contractualmente. Los costos de construcción, mantenimiento y operación de la vía están asegurados, al ser cubiertos por el PAS, el cual es financiado a través de los peajes y el aporte estatal que cubre la diferencia requerida.
51. Al separar los ingresos por tarifa de la sostenibilidad de la concesión, pierde sentido considerar como método de fijación el empleo de un flujo de caja descontado que garantice una adecuada remuneración del capital al inversionista. De hecho, en el contexto de infraestructuras cofinanciadas sujetas a un régimen económico como el descrito, el concesionario puede tener incentivos a cobrar una tarifa menor, o incluso a no cobrarla, ya que su sostenibilidad no se ve afectada. Por ejemplo, puede resultar menos oneroso recibir el cofinanciamiento del concedente que administrar la unidad de peaje
52. En lo referente a la eficiencia, por el lado de la oferta, el proceso de licitación proporciona fuertes incentivos a que la construcción y el mantenimiento se adjudiquen a los postores con menores costos, siempre que exista un adecuado nivel de competencia entre los postores. En estas concesiones, la provisión de incentivos se realiza *ex ante*, al hacer competir a los diferentes postores por el menor monto del PAS. Establecido el PAS a ser garantizado por el Estado mediante la competencia entre postores, el ingreso total del concesionario es independiente del nivel de precios (tarifa) y del tráfico existente.
53. Sin la posibilidad de ingresos adicionales a la recaudación por peaje, dado el bajo tráfico de las carreteras que forman parte de las concesiones Costa-Sierra,



un peaje que permitiera financiar los costos eficientes de construcción, operación y mantenimiento estaría muy por encima de la capacidad de pago de la población beneficiada por la vía. Tal peaje conduciría a una severa infrautilización de la vía, lo cual sería ineficiente.

54. En definitiva, el Regulador debe tener en cuenta la capacidad de pago de los usuarios de la vía para que éstos contribuyan en la medida de sus posibilidades a aliviar el cofinanciamiento a cargo del Estado.

55. Por tanto, el peaje que fija el Regulador debe cumplir principalmente con el principio de equidad, tal y como lo señala el artículo 18° del RETA:

«5. Equidad: Las tarifas deberán permitir que los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público sean accesibles a la mayor cantidad posible de usuarios.»

56. En atención al principio de equidad, la metodología de encuestas a los usuarios sobre el peaje por su parte, trata de identificar (como su nombre lo indica), un monto que los usuarios estén dispuestos a pagar, sin afectar significativamente la cantidad demandada actualmente del servicio.

57. El establecimiento de un peaje, superior a cero, mediante esta metodología permite, sin afectar financieramente al Concesionario, que:

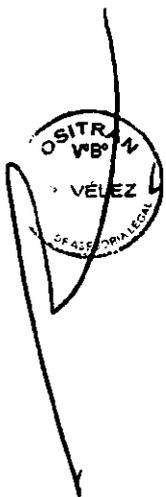
- Los usuarios contribuyan al financiamiento y estén atentos a la calidad de los servicios que se brindan en la carretera, al convertirse en financiadores (parciales) directos de los servicios que reciben.
- Se reduzca el pago del Estado, permitiendo reducir la transferencia de recursos de ciudadanos que no usan directamente el servicio y transferir parte de la responsabilidad del financiamiento hacia los que efectivamente hacen uso de la infraestructura.

58. Por lo expuesto, dado el esquema regulatorio de la concesión, la metodología de disposición a pagar implementada mediante encuestas a los usuarios es idónea para la fijación del peaje.

59. Esta metodología deberá considerar como punto de partida la tarifa existente de S/. 2,00 por sentido que se estableció mediante Resolución del Consejo Directivo de OSITRAN N° 025-2009-CD/OSITRAN para la vía Empalme 1B - Buenos Aires - Canchaque. De esta manera, se toma en cuenta el principio de consistencia, tal y como lo señala el artículo 18° del RETA:

«9. Consistencia. En la fijación o revisión tarifaria, OSITRAN deberá asegurarse de que exista coherencia entre las metodologías de tarificación aplicadas a los diversos servicios que prestan las Entidades Prestadoras así como en la determinación de la estructura del Sistema Tarifario.»

60. El contrato de concesión de la vía Buenos Aires Canchaque, adjudicada a la empresa Concesión Canchaque S.A., presenta muchas similitudes con el suscrito con OBRAINSA para Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún: en ambos casos se trata de carreteras de penetración costa-sierra, cofinanciadas, y cuyas áreas de influencia son zonas económicamente deprimidas pero con potencial. En Buenos Aires – Canchaque la tarifa también fue fijada empleando encuestas a los usuarios de la vía.



V. CONDICIONES DE COMPETENCIA DE LA CONCESIÓN

61. Como norma general, la función de fijación de tarifas por parte del regulador está circunscrita a los mercados derivados de la explotación de infraestructura de transporte de uso público en los que no existen las adecuadas condiciones de competencia. De hecho, el artículo 11° del RETA estipula lo siguiente:

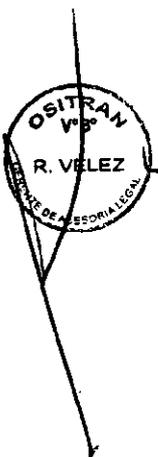
«Artículo 11.- Necesidad de regulación tarifaria

En los mercados derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público en los que no existan Condiciones de Competencia que limiten el abuso de poder de mercado, el OSITRAN determinará las Tarifas aplicables a los servicios relativos a dichos mercados. En estos casos el procedimiento podrá iniciarse de oficio o a solicitud de la Entidad Prestadora.»

62. La fijación del peaje por parte de OSITRAN está contemplada en el contrato de concesión. En su cláusula 9.2 se establece que:

«[...] El peaje será determinado por el REGULADOR antes de la fecha de inicio de la explotación, para lo cual tendrá en cuenta una tarifa básica para toda la carretera y una tarifa diferenciada en función a la distancia recorrida [...].»

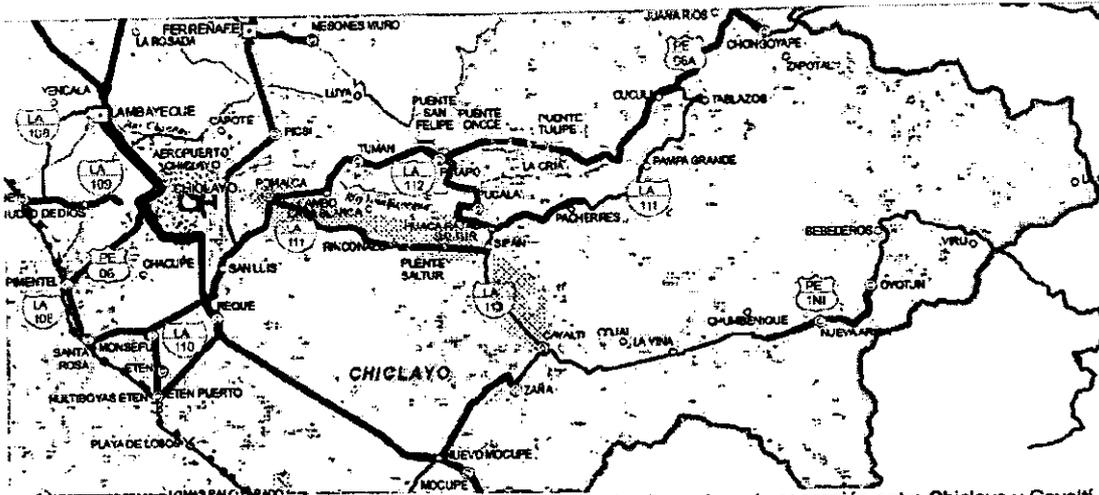
63. La cláusula 9.2 del contrato de concesión hace que no sea preciso encontrar una justificación de términos de competencia para establecer el peaje.
64. No obstante, hay que mencionar que las condiciones de competencia son muy dispares dependiendo de qué tramos viales de la concesión se consideren para el análisis.
65. Como se ha señalado, el contrato, establece un total de 46,797 km concesionados, divididos en el tres tramos: 1) Nuevo Mocupe – Zaña; 2) Zaña - Cayaltí; y, 3) Cayaltí – Oyotún (ver Cuadro 2 y Figura 2).
66. En el tramo desde Chiclayo hasta Cayaltí existe una vía alternativa al tramo Nuevo Mocupe – Cayaltí que está concesionado. La distancia más corta de Chiclayo a Cayaltí (ver ruta señalada en la Figura 2) es por la vía LA-111 hasta Sipán para luego continuar con la vía LA-113 hasta llegar a Cayaltí. Esta ruta alternativa no pertenece a la concesión y se encuentra actualmente en peor estado de conservación¹⁶.



¹⁶ El estado de la vía podría cambiar, ya que el Gobierno Regional, a través del PVPRL 2010 – 2012, ha programado para el año 2013 la intervención de la vía LA-113 a través del mejoramiento con asfaltado de los 14,47 km (hasta Cayaltí) y para el año 2012 la intervención de la vía LA-111 (empalme PE-06A a Dv. Pampagrande) a través de mejoramiento con asfaltado y afirmado.



FIGURA 2: CONDICIONES DE COMPETENCIA EN LA CONCESIÓN (CHICLAYO-CAYALTÍ)



Fuente: www.mtc.gob.pe. Las flechas azules señalan la ruta alternativa a la concesión entre Chiclayo y Cayaltí.

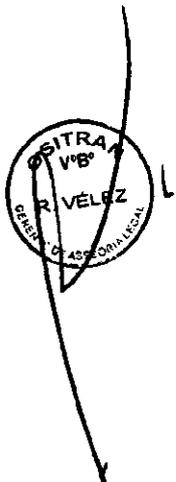
67. La ruta que sí transcurre por parte de la carretera concesionada, es más larga pero actualmente se encuentra en mejores condiciones de asfaltado. Parte de Chiclayo en dirección a Requena, para continuar hasta Nuevo Mocupe, donde comienza la concesión, y continúa por la vía PE-1NI hasta Cayaltí.

FIGURA 3: CONDICIONES DE COMPETENCIA EN LA CONCESIÓN (ZAÑA-CAYALTÍ)



Fuente: Google Earth.

68. La ruta alternativa mencionada anteriormente por la LA-111 (de Chiclayo a Cayaltí por Sipán), actualmente no resulta atractiva para el transporte de pasajeros de Chiclayo a Cayaltí, debido a que no satisfaría los flujos hacia Zaña. Asimismo, hay que mencionar que entre Cayaltí y Zaña existen una combinación de vías (señaladas en amarillo y rojo) que suponen una alternativa a la vía concesionada (señalada en verde), como se indica en la Figura 3.
69. Para el tramo desde Cayaltí hasta Oyotún no existe una vía alternativa. Únicamente la carretera concesionada sirve de enlace entre ambas localidades. La provisión de servicio en este tramo no enfrenta competencia de rutas alternativas.

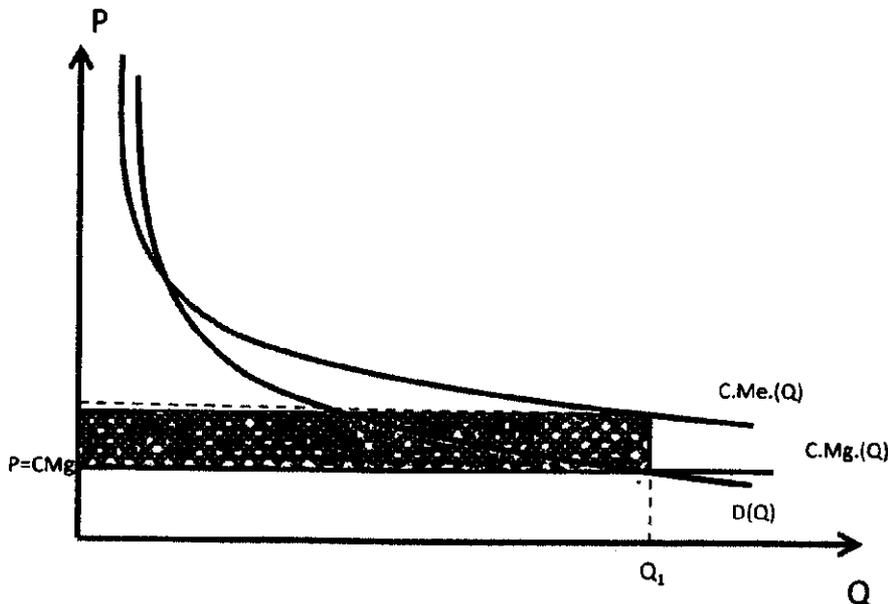


VI. METODOLOGÍA PARA DETERMINACIÓN DE PEAJE

VI.1. MARCO TEÓRICO

70. Desde un punto de vista teórico, podemos asumir que una carretera de una determinada capacidad se caracteriza por un alto costo fijo en relación a los costos variables. De esta manera, el costo medio decrece a medida en que más vehículos hacen uso de la infraestructura. Si adicionalmente suponemos que el costo marginal $-C.Mg.(Q)-$ es constante y que la demanda del mercado por el uso de la carretera $-D(Q)-$ se incrementa cuando el precio por usar la pista decrece, podemos crear el gráfico que aparece en la Figura 4.
71. La teoría contempla dos criterios fundamentales para la fijación de tarifas: precio igual a costo marginal y precio igual a costo medio.
72. Si el objetivo para la fijación de tarifas fuese conseguir la eficiencia asignativa (precio igual a costo marginal) la empresa concesionaria tendría pérdidas. Para un precio igual al costo marginal, la demanda es Q_1 y el costo medio de cada una de esas unidades está por encima de la tarifa. La empresa concesionaria tendría unas pérdidas equivalentes al área sombreada que deberían ser compensadas en forma de subsidio.

FIGURA 4: TARIFICACIÓN EN MONOPOLIO NATURAL A COSTO MARGINAL

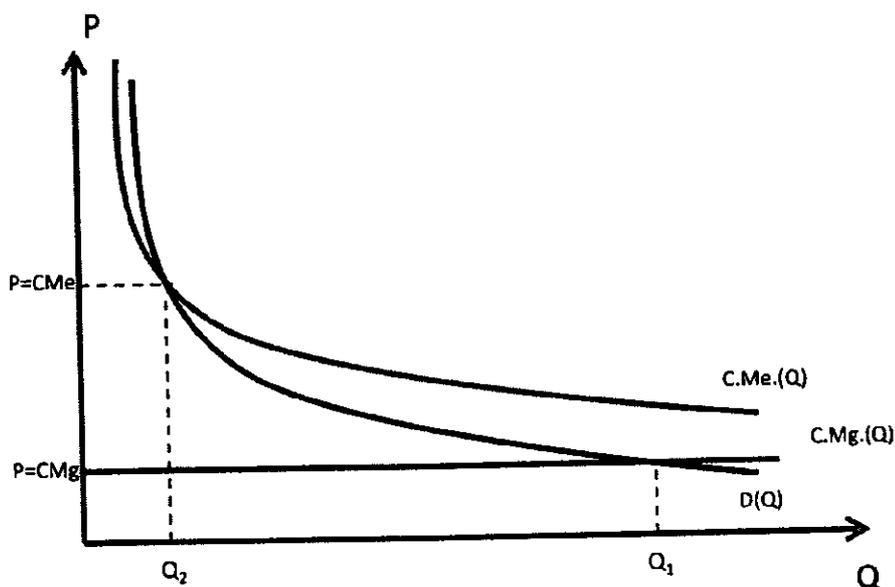


73. Si el criterio de tarificación fuera que el precio alcance el costo medio, la empresa no tendría pérdidas. Sin embargo, como se aprecia en la Figura 5, el precio debería ser notablemente más alto y provocaría que los usuarios reduzcan el uso de la carretera, que pasaría de Q_1 a Q_2 . Los usuarios que dejan de hacer uso de la carretera están dispuestos a pagar por el uso de la carretera un monto superior a su costo marginal, por lo que es ineficiente que se les excluya.



74. Ambas alternativas de fijación de tarifas son extremas. La primera conduce a la eficiencia asignativa, pero ocasiona que la empresa incurra en pérdidas que han de ser cubiertas por un subsidio. La segunda hace innecesario recurrir al subsidio, ya que la empresa recupera sus costos con los ingresos tarifarios, pero ocasiona que el uso de la carretera se reduzca apreciablemente, lo que es ineficiente.
75. Ante esta disyuntiva, el regulador debe encontrar una tarifa que se aproxime al costo marginal, pero que reduzca el subsidio que se debe pagar a la empresa concesionaria.
76. Por ello en los siguientes apartados se analizará el caso del peaje basado en costos (equivalente al caso teórico de precio igual a costo medio), así como una tarifa basada en encuestas que los usuarios estén dispuestos a pagar y no genere ineficiencia en el uso, pero que contribuya a disminuir el subsidio.

FIGURA 5: TARIFICACIÓN EN MONOPOLIO NATURAL A COSTO MEDIO



VI.2 CÁLCULO DEL PEAJE BASADO EN COSTOS MEDIANTE FLUJO DE CAJA

77. Para la determinación de la tarifa utilizando el flujo de caja se requiere proyectar la demanda por el uso de la carretera y los costos de provisión del servicio a lo largo del tiempo. El peaje se calcula de manera que el valor actual del proyecto sea cero, descontado a una tasa de rentabilidad adecuada.

VI.2.1. PROYECCIÓN DE DEMANDA

78. En las concesiones viales para determinar el nivel de demanda es necesario evaluar el tráfico actual o esperado, las posibles fluctuaciones del número de usuarios durante la vida de la carretera y la disposición de los usuarios a pagar peajes. Asimismo, el número y calidad de las rutas alternativas, y las conexiones de las carreteras con el resto de la red de transporte también influyen en los niveles de demanda.



79. En el caso de las concesiones viales cofinanciadas, la predicción de la demanda es importante para el concedente pero no para el concesionario. Mayores volúmenes de tráfico implicarán una mayor recaudación por peaje y una menor subvención por parte del Estado, pero un mismo ingreso para el concesionario.
80. Para el cálculo de la tarifa basada en costos del presente informe se actualizaron las proyecciones de demanda del Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) para el tramo de mayor tránsito entre Nuevo Mocupe y Zaña. Al considerar el tramo de mayor demanda, el peaje que se obtiene empleando el método de flujo de caja es el más bajo posible, por lo que el cálculo del peaje basado en costos es una estimación conservadora. Además de ser el tramo de mayor tránsito, es el tramo donde se prevé que estará ubicada la unidad de peaje¹⁷. De acuerdo al EDI, la cantidad total anual de vehículos que transitaban por él en el 2009, era de 808. Para el 2012 se estima que esa cantidad alcance la cifra de 968. El CUADRO 3 muestra la distribución por tipo de vehículo del tráfico proyectado en el tramo.

CUADRO 3: PROYECCION DEL TRÁFICO AL INICIO DE LA CONCESIÓN

Tipo de Vehículo	Proyección para 2009	Proyección para 2012
Auto	312	362
Camioneta	287	344
Micro	56	67
Bus	12	14
Camiones 2 ejes	115	148
Camiones 3 ejes	11	14
Camiones 4 ejes	0	0
Camiones articulados	15	19
Total	808	968

*Tramo: Nuevo Mocupe - Zaña
Fuente: EDI.*

81. En el EDI, desarrollado en el año 2009, se establecieron predicciones de demanda hasta el año 2031, considerando unas tasas anuales de crecimiento entre 1,8% y 5,4% dependiendo del tipo de vehículo (ver CUADRO 4). Asimismo, el EDI asumió que como producto de la carretera se produciría un tráfico generado equivalente al 10% del tráfico normal para este tramo.

CUADRO 4: TASAS DE CRECIMIENTO DEL TRÁFICO

Tipo de Vehículo	Tasa de Crecimiento del Tráfico
Auto	1,8%
Camioneta	2,9%
Bus	1,8%
Camiones	5,4%

*Tramo: Nuevo Mocupe - Zaña.
Tasa de crecimiento promedio anual.
Fuente: EDI.*

¹⁷ Ver Informe N° 566-2011MTC/25.



82. De acuerdo a las tasas mencionadas, en el CUADRO 5 se muestran las proyecciones que proporciona el EDI y con las que se ha realizado el cálculo del peaje basado en costos.

CUADRO 5: PROYECCIÓN DE TRÁFICO POR TIPO DE VEHÍCULO: TRAMO NUEVO MOCUPE – ZAÑA

Tipo de Vehículo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Auto	362	368	375	381	388	395	402	409	416	424
Camioneta	344	354	365	376	387	398	410	422	434	447
Micro	67	69	71	73	75	78	80	82	85	87
Bus	14	14	14	15	15	15	15	16	16	16
Camiones 2 ejes	148	156	165	174	183	193	203	214	226	238
Camiones 3 ejes	14	15	16	17	18	18	19	21	22	23
Camiones 4 ejes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camiones Articulados	19	20	21	23	24	25	27	28	29	31
Total	968	996	1027	1059	1090	1122	1156	1192	1228	1266

Tipo de Vehículo	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Auto	431	439	447	455	463	471	479	488	496	505
Camioneta	460	473	487	501	516	531	547	563	579	596
Micro	90	92	95	98	101	104	107	110	113	116
Bus	17	17	17	17	18	18	18	19	19	19
Camiones 2 ejes	251	265	279	294	310	327	345	364	383	404
Camiones 3 ejes	24	25	27	28	30	31	33	35	37	39
Camiones 4 ejes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camiones Articulados	33	35	36	38	40	43	45	47	50	53
Total	1306	1346	1388	1431	1478	1525	1574	1626	1677	1732

Tramo: Nuevo Mocupe – Zaña.
Fuente: EDI.

83. Adicionalmente al escenario esperado, se definieron dos escenarios alternativos de demanda: uno optimista y otro pesimista.
84. El escenario optimista asume un nivel de tráfico 20% superior que el previsto en el escenario esperado. Mientras que en el escenario pesimista se considera que la demanda de los próximos años permanecerá sin cambios y será la misma que la observada en 2012.
85. El EDI considera como vehículos ligeros los autos, camionetas y micros, por lo que pagarían tarifa básica por vehículo, y define como vehículos pesados los buses y camiones, por lo que pagarían la tarifa básica por eje. Por esta razón, se puede obtener el número de unidades de cobro sumando a los vehículos ligeros el número de vehículos pesados multiplicado por el número de ejes. (ver CUADRO 6 y Figura 6.)



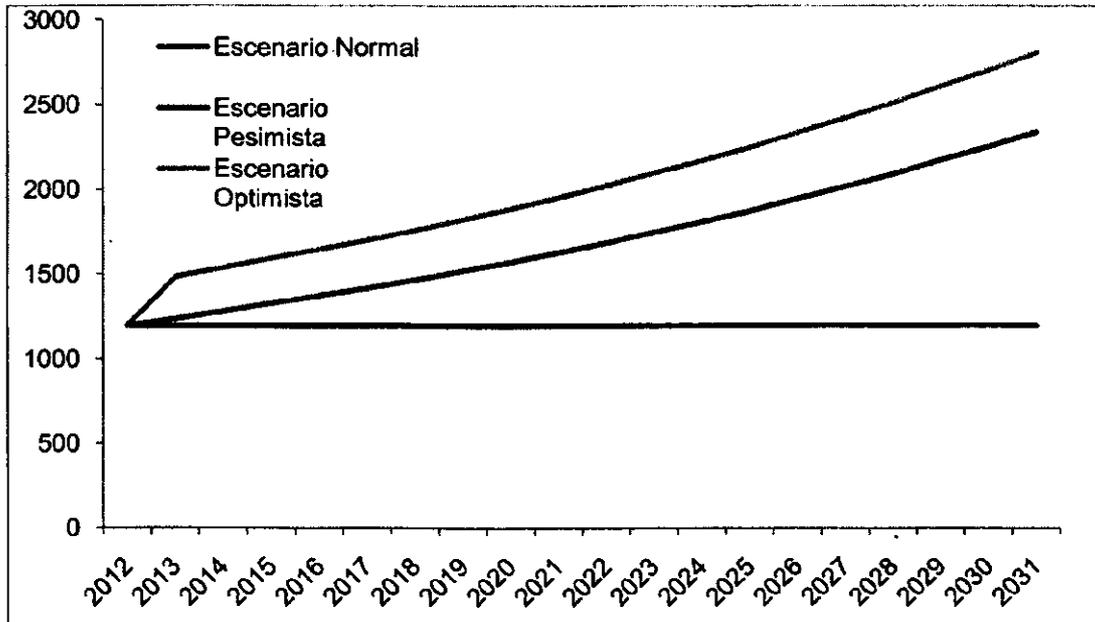
CUADRO 6: PROYECCIÓN UNIDADES DE COBRO: TRAMO NUEVO MOCUPE – ZAÑA

Escenario	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Normal	1 196	1 236	1 280	1 328	1 372	1 416	1 466	1 520	1 572	1 628
Pesimista	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196
Optimista	1 196	1 483	1 536	1 594	1 646	1 699	1 759	1 824	1 886	1 954

Escenario	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Normal	1 688	1 748	1 810	1 874	1 946	2 018	2 093	2 173	2 253	2 339
Pesimista	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196	1 196
Optimista	2 026	2 098	2 172	2 249	2 335	2 422	2 512	2 608	2 704	2 807

Tramo: Nuevo Mocupe – Zaña.
Fuente: Elaboración propia con datos del EDI.

FIGURA 6: PROYECCIÓN DE TRÁFICO (EN EJES): TRAMO NUEVO MOCUPE – ZAÑA



Tramo: Nuevo Mocupe – Zaña.
Fuente: Elaboración propia con datos del EDI.

VI.2.2. PROYECCIONES DE COSTOS

86. El principal costo del concesionario deriva de la mejora, operación y mantenimiento de la vía, de manera que el servicio se provea con un nivel de calidad estipulado en el contrato. Para ello debe de satisfacer los parámetros de condiciones de niveles de servicios exigibles en concesiones viales, los cuales a su vez determinan la calidad de servicio global.
87. En concreto, el contrato establece que la calidad de la vía concesionada debe satisfacer las siguientes condiciones en cada tramo:
 - En el tramo Nuevo Mocupe – Zaña: la conservación de la superficie asfaltada existente y la conservación de obras de arte, drenaje y señalización.
 - En el tramo Zaña - Cayaltí: la rehabilitación de la superficie asfaltada existente y la conservación de obras de arte, drenaje y señalización.



- En el tramo Cayaltí - Oyotún: el mejoramiento, a nivel de asfaltado con tratamiento superficial bicapa.
88. Adicionalmente, el contrato de concesión, estableció un conjunto de servicios, los cuales tienen que ser brindados obligatoriamente por el concesionario. Dichos servicios son los siguientes:

a) Central de Emergencia, que funcionará durante las veinticuatro horas de todos los días del año, a partir de la fecha de inicio de la explotación. El concesionario deberá atender las solicitudes de emergencias y/o accidentes que hubieren ocurrido comunicando las mismas o derivando las solicitudes a las instituciones competentes.

b) Servicios de emergencia de auxilio mecánico para vehículos livianos que hubieren resultado averiados en la vía, operativo desde la fecha de inicio de la explotación.

c) Sistema de comunicación de emergencia en tiempo real, con casetas ubicadas a una distancia máxima de 10 km una de otra. Este sistema deberá permitir llamadas gratuitas a la Central de Emergencia del concesionario y estar operativo a más tardar a partir de la fecha de inicio de la explotación.

d) Apoyo policial y costo de su movilización a cargo del concesionario, para las labores de vigilancia, que deberá estar disponible desde la fecha de explotación.

89. Los servicios antes señalados deben ser brindados gratuitamente. Asimismo, el concesionario está obligado a implementar servicios higiénicos. Podrá cobrar una tarifa por los mismos, la cual previamente debe ser aceptada por el regulador.

90. En el CUADRO 7 se muestra una estimación de los costos en que incurrirá el concesionario para cumplir con los estándares de calidad y las obligaciones señaladas en contrato.

CUADRO 7: COSTOS DE LA CONCESIÓN

Costos	Periodo de Construcción	Periodo de Explotación
Inversión ¹	15 621 462	--
Operación y Mantenimiento ²	--	1 443 029
Total	15 621 462	1 443 029

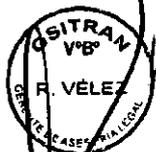
Fuente: contrato de concesión (pág. 111).

Nota 1. Monto del PPO en millones de dólares.

Nota 2. Monto anual del PAMO en millones de dólares.

91. Los costos propuestos por el concesionario se pueden considerar una aproximación a los costos reales de la concesión en la medida en que son resultado de una adjudicación mediante subasta¹⁸.

¹⁸ Una subasta es un mecanismo que puede generar incentivos similares a los que se producirían en un mercado competitivo, aun si se licitara un monopolio, siempre que los competidores actúen independientemente. Este mecanismo señala que, de existir un beneficio extraeconómico en el monopolio subastado, los licitantes pujarán hasta que este sea reducido a cero, como sucedería en un mercado en competencia.



VI.2.3 ESTIMACIÓN DE LA TARIFA TEÓRICA

92. En ausencia de subsidios, la tarifa debe permitir que los ingresos cubran los costos de inversión, operación y mantenimiento en que incurre el concesionario, incluyendo el costo de oportunidad del capital invertido, alcanzando un valor actual neto igual a cero:

$$\sum_{i=3}^{15} \frac{\overline{\text{Peaje}} \times q_i}{(1 + \delta)^i} - \sum_{i=1}^{15} \frac{\text{costo}_i}{(1 + \delta)^i} = 0$$

Donde:

- $\overline{\text{peaje}}$: Peaje teórico de equilibrio
- q_i : Unidades de cobro básicas en el año i
- δ : Tasa de descuento
- costo : Costos de inversión, operación y mantenimiento

93. En el presente caso, se asumirá por simplicidad que el tráfico proyectado en el punto de cobro de peaje es inelástico (elasticidad precio igual a cero). De esta forma, el nivel de ingreso de la concesión será igual al peaje multiplicado por el número de vehículos o número de ejes, según corresponda.
94. La tasa de descuento real en dólares, aplicada en cada uno de los escenarios mostrados a continuación será de 10%¹⁹.
95. Bajo el escenario normal o esperado el número de unidades de cobro diarias (vehículos ligeros o ejes de vehículos pesados²⁰) estimadas para el año 2012 es de 1 196. Para el año 15° de la concesión se asume que el número de unidades de cobro será de 1 946. Bajo este escenario, como se muestra en el CUADRO 8, el peaje teórico (sin IGV) es de S/. 22,67.

CUADRO 8: PEAJE TEÓRICO

Costos	Escenario Neutral	Escenario Pesimista	Escenario Optimista
Peaje sin IGV (S/.)	S/. 22,67	S/. 27,34	S/. 18,90
Tarifa con IGV (S/.)	S/. 26,76	S/. 32,26	S/. 22,30
Peaje sin IGV (USD)	USD 8,31	USD 10,02	USD 6,92
Tipo de cambio ¹ (PEN/USD)	2,73	2,73	S/. 2,73
WACC ²	10%	10%	10%

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo a los escenarios especificados en el CUADRO 6.

Nota 1. Tipo de cambio consultado en la SBS el día 17 de octubre de 2011.

Nota 2. Tasa de descuento empleada en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

96. El escenario pesimista (ver tercera columna del CUADRO 8) considera que no hay incremento en el volumen de tráfico, y que el número de tarifas cobradas en el año 2026 será de 1 196 diarias, nivel idéntico al observado en 2012. Bajo este escenario, el peaje teórico (sin IGV) sería de S/. 27,34.

¹⁹ La tasa de descuento consideró la tasa de descuento social real publicada por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP). (Ver Resolución Directoral N° 001-2011-EF/63.01.) El análisis fue realizado en precios constantes, debido a que el PAMO que recibe el concesionario está en valores constantes, ya que se actualiza por inflación y variaciones en el tipo de cambio.

²⁰ De acuerdo al contrato, los vehículos pesados catalogados como M3, N2, N3 y los remolques incluidos en la categoría O3 y O4 (definidos en el Decreto Supremo 058-2003-MTC) pagan el peaje en función del número de sus ejes.



97. El escenario optimista (ver cuarta columna del CUADRO 8) considera que el número de tarifas básicas en el año 2026 será de 2 335 diarias, un 20% por encima del nivel considerado en el escenario normal. Bajo este escenario, el peaje teórico (sin IGV) sería de S/. 18,90.
98. En cualquiera de los escenarios, la tarifa teórica se encuentra muy por encima de lo que los usuarios de la concesión podrían pagar por ella, dada la situación socioeconómica en la zona de influencia de la concesión. Por este motivo, considerando que la carretera es cofinanciada y que su sostenibilidad está garantizada, es aconsejable recurrir a otros métodos de cálculo como el de disposición a pagar.

VI.3. CÁLCULO DEL PEAJE BASADO EN DISPOSICIÓN A PAGAR Y AHORRO DE COSTOS A LOS USUARIOS

VI.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CONCESIÓN

99. La concesión atraviesa la provincia de Chiclayo por los distritos de Lagunas (Nuevo Mocupe), Cayaltí (Cayaltí) y Oyotún (Oyotún) en el departamento de Lambayeque. La provincia de Chiclayo es un nodo de desarrollo regional. Cayaltí es considerado un núcleo de gran importancia por ser un enclave de producción agrícola (caña de azúcar, arroz y algodón), mientras que Oyotún es considerado un centro de integración con la sierra de la región Cajamarca a través de los distritos de Niepos y La Florida, en la provincia de San Miguel.
100. La vía Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún permite a la provincia una mejor y mayor conexión con la ciudad de Chiclayo la cual constituye uno de los principales centros de acopio de arroz, maíz y frejol de palo en Lambayeque. En Chiclayo se captan productos para su clasificación, envase, transporte, comercialización, transformación, almacenaje y distribución al mercado. Como capital provincial y regional, cuenta con el mayor número de centros de servicios y distribución para la producción (alquiler y repuestos de maquinaria agrícola; venta de productos químicos como pesticidas y fertilizantes; venta de productos veterinarios, servicios aduaneros, etc.).
101. Chiclayo, por su ubicación estratégica, ha centralizado las actividades comerciales mientras que algunas zonas del interior de la región se han visto estancadas o marginadas del crecimiento y/o desarrollo económico. Este menor desarrollo se atribuye a que el espacio regional no se encontraba físicamente articulado.
102. El costo de movilizar recursos humanos y materiales se eleva no sólo por el precio del combustible, lubricantes y repuestos, sino también por el estado de las vías. En la región Lambayeque la infraestructura de apoyo a la producción se basa en carreteras de carácter nacional, departamental y vecinal, energía eléctrica, comunicaciones, aeropuerto e instalaciones portuarias. Sin embargo, es el transporte terrestre la principal variable que determina los flujos comerciales y la circulación de pasajeros en la economía regional, por lo que influye en la competitividad de la producción y en la comercialización de los productos.
103. En cuanto a la composición de la población de la zona de influencia, en términos globales, los distritos por los que atraviesa la vía presentan una población mayoritariamente urbana, si bien los porcentajes varían entre el 55% de Oyotún y el 83% de Cayaltí.



CUADRO 9: COMPOSICIÓN URBANA RURAL – ZONA DE INFLUENCIA

Composición	Lagunas	Cayaltí	Oyotún
Población Urbana	70%	83%	55%
Población Rural	30%	17%	45%

Fuente: INEI Censo de Población y Vivienda, 2007.

104. La zona de influencia de la concesión presenta una alta incidencia de pobreza. De acuerdo a información del INEI (censo nacional 2007), los principales distritos en la zona de influencia presentaban un nivel de pobreza de más del 30%, llegando al 45% en el distrito de Cayaltí. Los indicadores de pobreza son más altos que en la provincia de Chiclayo, que cuenta con un 25% de población con al menos una necesidad básica insatisfecha²¹ (NBI), el 29% de la población en situación de pobreza y un 4% de pobreza extrema.

CUADRO 10: INDICADORES DE POBREZA – ZONA DE INFLUENCIA

Indicador	Lagunas	Cayaltí	Oyotún
Población con al menos una NBI	31,7%	30,4%	45,1%
Población en pobreza	35,1%	37,2%	42,6%
Población en pobreza extrema	4,4%	5,5%	5,9%

Fuente: INEI Censo de Población y Vivienda, 2007.

105. El nivel de pobreza se evidencia en la ausencia de algunos servicios importantes, como por ejemplo la electrificación y el servicio de agua potable. En cuanto a electrificación (ver CUADRO 11), mientras que la provincia de Chiclayo alcanza el 88,3% de hogares con energía eléctrica, en los distritos de Lagunas y Oyotún solo alcanza el 60,3% y el 69,1% de hogares respectivamente. Sólo en el distrito de Cayaltí cuenta con un promedio cercano al provincial 83,8%.

CUADRO 11: PORCENTAJE DE ELECTRIFICACIÓN EN HOGARES – ZONA DE INFLUENCIA

Hogares	Lagunas	Cayaltí	Oyotún
Sin electricidad	39,7%	16,2%	30,9%
Con electricidad	60,3%	83,8%	69,1%

Fuente: INEI Censo de Población y Vivienda, 2007.

106. Por lo que respecta al abastecimiento de agua potable, el porcentaje de acceso al servicio de agua corriente (dentro o fuera de la propia vivienda) alcanza al 64%, 76% y 41% de los hogares de Lagunas, Cayaltí y Oyotún respectivamente, mientras que en la provincia de Chiclayo llega al 79,1%.

²¹ De acuerdo a la metodología para medir la pobreza del INEI, se considera necesidad básica insatisfecha a las siguientes situaciones dentro del hogar: viviendas con características físicas inadecuadas, viviendas con hacinamiento, viviendas sin desagüe de ningún tipo y hogares con niños que no asisten a la escuela.



CUADRO 12: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A NIVEL DE HOGARES - ZONA DE INFLUENCIA

Hogares	Lagunas	Cayaltí	Oyotún
Red pública Dentro de la vivienda (Agua potable)	61%	62%	38%
Red Pública Fuera de la vivienda	3%	14%	3%
Pilón de uso público	0%	0%	16%
Camión-cisterna u otro similar	5%	0%	0%
Pozo	16%	17%	1%
Río, acequia, manantial o similar	7%	3%	32%
Vecino	7%	3%	9%
Otro	1%	1%	1%
Total	100%	100%	100%

Fuente: INEI Censo de Población y Vivienda, 2007.

107. El último indicador a analizar es el de tenencia de vehículos por parte de los hogares. En la provincia de Chiclayo de acuerdo con la ENAHO²², si se consideran además de los automóviles otros tipos de vehículos como camiones, motos y mototaxis, el 29% de los hogares cuenta con este tipo de bien. Dicho porcentaje es superior al promedio del departamento de Lambayeque (25%) y superior al promedio nacional (19%). Este porcentaje aumenta las probabilidades de que la mejora en la vía concesionada produzca un beneficio para sus usuarios.

VI.3.2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LAS ASOCIACIONES DE TRANSPORTE

108. Para caracterizar a los usuarios se realizaron inspecciones en campo para identificar a las empresas de transporte público usuarias de la concesión.
109. En cuanto al transporte de pasajeros, aunque la concesión comienza en Nuevo Mocupe y termina en Oyotún la mayor parte de las empresas usuarias comienzan su ruta en la ciudad de Chiclayo. El paradero EPSEL es el terminal de todos los vehículos de tipo minivan, combi y coaster que utilizan la vía Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún, mientras que los buses que van a Cajamarca (de Chiclayo a Niepos y/o a La Florida) salen de un paradero particular.
110. Asimismo, se detectó en Oyotún una nueva empresa de transporte interprovincial (Murga – Serrano) para transporte de pasajeros directamente de Oyotún a Lima. Esta sería una señal que podría existir un tráfico de vehículos particulares, de transporte de pasajeros y carga a través de toda la vía concesionada Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún, tales vehículos se trasladarían directamente hacia La Libertad y lugares más alejados sin pasar por Chiclayo.
111. El siguiente cuadro resume las características de las empresas seleccionadas para la obtención de la información primaria. En él se muestra la ruta abastecida, el tipo de vehículos que utiliza la empresa, el número de unidades y el tipo de entrevistados de los que se obtuvo información: representantes o choferes.

²² Ver Encuesta Nacional de Hogares 2010, del INEI.



CUADRO 13: EMPRESAS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS

Nombre	Tipo de Encuesta	Tipo de Vehículo	Número de Unidades
Ruta:			
<u>Chiclayo-Zaña-Cayaltí</u>			
Santo Toribio	A representante y chofer/es	Minivan	16
Tour Services	A representante y chofer/es	Combi	25
Los Milagros del Señor	A representante y chofer/es	Coaster	20
Ruta:			
<u>Chiclayo-Oyotún</u>			
Transcade	A choferes	Combi(2)/Coaster(1)	3
Nueva Arica	A representante y chofer/es	Combi(2)/Coaster(2)	4
San Jacinto	A representante y chofer/es	Combi(2)/Coaster(2)	4
Transp. Oyotún	A representante y chofer/es	Combi	8
San Martín de Porres	A choferes	Minivan	9
Ruta:			
<u>Chiclayo-La Florida</u>			
La Florida	A choferes	Ómnibus	3
Victoria	A choferes	Ómnibus	3

Fuente: Trabajo de Campo.

112. Por lo que respecta al transporte de carga, durante el trabajo de campo se ha comprobado que la importancia del tránsito de camiones de carga en la vía concesionada es marginal en las áreas de Zaña y Cayaltí. Sin embargo, en el tramo de la vía Cayaltí – Oyotún, la frecuencia de tránsito de este tipo de vehículos es mayor.

VI.3.3 ENCUESTAS DE CÁLCULO DE LA DISPOSICIÓN A PAGAR MEDIANTE CÁLCULO DE LOS BENEFICIOS PARA LOS USUARIOS

113. Tradicionalmente, los estudios de disposición a pagar recopilan información a través de encuestas, las cuales son aplicadas a un número estadísticamente significativo de usuarios, con el fin de poder realizar estimaciones y predicciones con soporte estadístico. Sin embargo, un supuesto requerido para efectuar este tipo de encuestas, es que las respuestas de los entrevistados no se encuentren influenciadas por las respuestas de los otros entrevistados.
114. De la observación realizada en la visita exploratoria a la vía concesionada, se apreció que el tráfico estaba conformado esencialmente por los vehículos minivan, *coaster*, combi y ómnibus pertenecientes a asociaciones o empresas de transporte público. El tráfico de vehículos de transporte para uso privado es muy escaso. En estas circunstancias, no es aconsejable realizar encuestas a los usuarios bajo un esquema de muestreo aleatorio. Al tratarse de informantes vinculados estrechamente por pertenecer a unas pocas empresas o asociaciones, las respuestas no serían independientes.
115. Por lo tanto, en el presente estudio, la aplicación de encuestas sobre disposición a pagar para la determinación de la disposición a pagar resultaba desaconsejable para fijar un peaje, ya que las respuestas presentan un alto riesgo de estar distorsionadas.



116. Desde un punto de vista económico, resulta razonable pensar que los usuarios estarán dispuestos a pagar por el peaje un monto equivalente al ahorro de costos que la carretera concesionada les permite obtener, gracias a las mejoras realizadas. Por tal razón se optó por realizar entrevistas a profundidad con los representantes de las asociaciones de transportistas y choferes que operan en la concesión. El objetivo fue tener información sobre sus ingresos y costos operativos, de forma que se pueda establecer un peaje acorde con los mismos.

117. Para ello se obtuvo información primaria²³ de representantes y/o choferes de las siguientes empresas de transportes:

- Santo Toribio
- Tours Service
- Los Milagros del Señor
- Transcade
- Nueva Arica
- San Jacinto
- Oyotún
- San Martín de Porres
- La Florida
- Victoria

118. Las entrevistas a representantes de las empresas mencionadas representan a casi la totalidad de unidades que circulan por la concesión. Asimismo, se realizaron 45 entrevistas a choferes buscando la representación adecuada por tipo de vehículo y ruta realizada en la vía concesionada, como se recoge en el siguiente cuadro.

CUADRO 14: DISTRIBUCIÓN DE ENCUESTAS A CHOFERES

Ruta	Tipo de Vehículo					Total
	Minivan	Combi	Coaster	Ómnibus	Automóvil	
Chiclayo - Cayaltí	7	12	9	—	—	28
Chiclayo - Oyotún	4	6	2	—	—	12
Chiclayo - Cajamarca	—	—	—	4	—	4
Otra	—	—	—	—	1	1
Total	11	18	11	4	1	45

Fuente: Trabajo de Campo.

VI.3.3.1 ANALISIS DE LAS DECLARACIONES DE REPRESENTANTES Y CHOFERES

119. Uno de los aspectos que destacaron los representantes en las entrevistas en profundidad fue que los costos de operación se han reducido. De acuerdo a las siguientes declaraciones, es razonable pensar que los costos operativos se han reducido en aproximadamente 20% como resultado de la mejora en la pavimentación de la vía tras su concesión. Los ahorros en costos se deben a la mejor conservación de la máquina y menores gastos en mantenimiento de la suspensión.

²³ Las encuestas fueron realizadas por Óptima Optimización & Management, una empresa especializada en la obtención de información primaria en zonas rurales para la elaboración de estudios socioeconómicos y de mercado.



120. Las siguientes citas atestiguan la reducción de costos para los usuarios debido a las mejoras en la concesión.

«[...] Hay menos desgaste de la máquina.»

Miguel Díaz, Gerente General de Emp. Trans. Santo Toribio

«[...] El peaje es justo porque la nueva vía nos ha beneficiado. [...] La nueva vía ha reducido los costos en 20%.»

Luis Ortiz Secretario de Disciplina de Tours Service

«[...] Anteriormente entrábamos al río y el motor absorbía agua, en año y medio debíamos cambiar motor (US\$ 4,400).»

José Guerrero, Gerente General de Trans. Oyotún

VI.3.3.2 ANALISIS DEL IMPACTO DE LA CONCESIÓN POR TIPO DE VEHÍCULO Y RUTA

121. Las entrevistas en profundidad a choferes permitieron obtener información sobre la estructura de ingresos y costos de las empresas por tipo de vehículo. El impacto en los ingresos y los costos, a excepción de costo del peaje que no se cobrará hasta el inicio de la fase de explotación, se ha producido ya; al momento de levantar la información la vía se encontraba operativa prácticamente en su totalidad.
122. Sobre la estructura de ingresos por vehículo, la concesión ha podido tener un impacto negativo para las unidades que estaban operando antes de la concesión de la vía, debido al incremento de la competencia por la mejora en las condiciones de la vía. Dado que las mejoras se encontraban prácticamente concluidas, la entrada ya se ha producido al momento de realizar las entrevistas; de esta manera, los ingresos que se consideran en los cálculos ya tienen en cuenta el efecto del incremento de la competencia. Es importante notar que la reducción de los ingresos, que obviamente resulta perjudicial para los dueños de las unidades que previamente operaban en la ruta, no es perjudicial para el conjunto de la sociedad dentro del área de influencia de la concesión, dado que otras unidades han entrado en explotación, en beneficio de los transportistas entrantes y de todos los pasajeros.
123. Sobre la estructura de costos por vehículo, la concesión ha tenido un impacto positivo, es decir, los ha reducido. No obstante, esta reducción va a ser amortiguada en la medida que las unidades van a tener que pagar una tarifa desde el comienzo de la etapa de explotación. Para el análisis de impacto se considerará una tarifa de S/. 2,00 por sentido. Esta tarifa se considera en atención al principio de consistencia del RETA, ya que esta es la tarifa en la vía Buenos Aires – Canchaque, muy similar en su diseño y regulación a Nuevo Mocupe – Cayaltí – Oyotún.
124. Tras las declaraciones de los entrevistados, se considerará una reducción de costos del 20%. Para una mayor robustez de los resultados, se considerará un escenario más conservador en el que el porcentaje de reducción de costos sea del 10%.
125. El impacto de la concesión por unidad vehicular se puede cuantificar como la disminución en los gastos por la mejora en la vía menos el pago por el peaje. Los tipos de vehículos para los que se realiza el análisis son: coaster, minivan y combi.



126. En el siguiente cuadro, se muestra el impacto de la concesión para vehículos de tipo coaster en las rutas Chiclayo – Cayaltí y Chiclayo – Oyotún.

CUADRO 15: IMPACTO DE LA CONCESIÓN EN LOS COSTOS (COASTER)

	Unidades de medida	Chiclayo-Cayaltí ¹	Chiclayo-Oyotún ²
Ingresos			
Pasajeros	Pasajeros / vuelta	43	45
Vueltas	Vueltas / día	1,50	1,00
Pasaje	Soles / pasajero	3,50	7,00
TOTAL	S/. / día	225,75	315,00
Gastos			
Petróleo	S/. / día	105,00	130,00
Mantenimiento	S/. / día	20,00	5,30
Llenador	S/. / día	4,00	4,00
Llantas	S/. / día	3,30	3,80
SOAT	S/. / día	1,60	1,20
TOTAL		133,90	144,30
BENEFICIO ANTES DEL PEAJE	S/. / día	91,85	170,70
Gasto en Peaje	S/. / día	12,00	8,00
BENEFICIO DESPUES DE PEAJE	S/. / día	79,85	162,70

Fuente: Declaraciones de choferes. Se considera una tarifa por vehículo ligero o eje de vehículo pesado de S/. 2,00 (incluido IGV) por sentido.

Nota 1. Empresa Los Milagros del Señor
Nota 2. Empresa Nueva Arica

127. De acuerdo con los datos mostrados en el cuadro anterior, se calcula que una tarifa de S/. 2,00 supondría un 9% y un 6% de los costos actuales, ya reducidos por la mejora en la vía, para las empresas consideradas. (Ver CUADRO 16.) Teniendo en cuenta las estimaciones de la reducción de costos, bajo los escenarios del 20% y del 10%, el pago por peaje, sería sólo una fracción de los ahorros ya realizados²⁴. Dicha fracción varía del 22% al 81%, dependiendo de la ruta y del escenario de reducción de costos considerado.

²⁴ Los ahorros realizados se calculan en función de los costos actuales y el porcentaje en que se han reducido los costos, de acuerdo a las declaraciones. Por ejemplo, en la ruta Chiclayo Cayaltí, el costo diario declarado es S/. 133,90. Si este costo ha sufrido una reducción del 20%, el costo anterior a la mejora de la vía sería de aproximadamente S/. 167,00. La diferencia entre S/. 167,38 y S/. 133,90 sería el ahorro producido, aproximadamente S/. 33,48. En el otro escenario, si la reducción del costo solo fue del 10%, el costo anterior sería de aproximadamente S/. 148,78. La diferencia entre S/. 148,78 y S/. 133,90 sería el ahorro producido, que en este caso sería de S/. 14,88.



CUADRO 16: IMPACTO DEL PEAJE EN LOS COSTOS (COASTER)

	Unidades de medida	Chiclayo-Cayaltí ¹	Chiclayo-Oyotún ²
Peaje / Costos Actuales		9%	6%
Nivel Estimado de Costos (Pre concesión)			
20%	S/. / día	167.38	180.38
10%	S/. / día	148.78	160.33
Reducción Estimada de Costos			
20%	S/. / día	33,48	36,08
10%	S/. / día	14,88	16,03
Peaje / Reducción Estimada de Costos			
20%		36%	22%
10%		81%	50%

Fuente: Análisis propio. Se considera una tarifa por vehículo ligero o eje de vehículo pesado de S/. 2,00 (incluido IGV) por sentido.

Nota 1. Empresa Los Milagros del Señor

Nota 2. Empresa Nueva Arica

128. En definitiva, incluso en un escenario conservador, la introducción de una tarifa de S/. 2,00 supondría sólo una fracción de los ahorros generados por la concesión en la explotación de las unidades. Este hecho permite beneficios netos para los usuarios, incluso considerando reducciones en los ingresos por efecto de la competencia.

CUADRO 17: IMPACTO DE LA CONCESIÓN EN LOS COSTOS (MINIVAN)

	Unidades de medida	Chiclayo-Cayaltí ¹	Chiclayo-Oyotún ²
Ingresos			
Pasajeros	Pasajeros / vuelta	22,00	19,00
Vueltas	Vueltas / día	3,00	2,00
Pasaje	Soles / pasajero	4,50	8,00
TOTAL	S/. / día	297,00	304,00
Gastos			
Petróleo	S/. / día	144,00	160,00
Mantenimiento	S/. / día	20,00	13,30
Llenador	S/. / día	5,00	5,00
Llantas	S/. / día	5,00	5,00
SOAT	S/. / día	0,70	0,70
TOTAL		174,70	184,00
BENEFICIO ANTES DEL PEAJE	S/. / día	122,30	120,00
Gasto en Peaje	S/. / día	12,00	8,00
BENEFICIO DESPUES DE PEAJE	S/. / día	110,30	112,00

Fuente: Declaraciones de choferes y representantes. Se considera una tarifa por vehículo ligero o eje de vehículo pesado de S/. 2,00 (incluido IGV) por sentido.

Nota 1. Empresa Santo Toribio.

Nota 2. Empresa San Martín de Porres.

129. En el CUADRO 17, se muestra el impacto que la concesión para vehículos de tipo minivan en las rutas Chiclayo - Cayaltí y Chiclayo - Oyotún.



130. De acuerdo con los datos mostrados en el CUADRO 17, en el CUADRO 18 se calcula que una tarifa de S/. 2,00 supondría un 7% y un 4% de los costos actuales (ya reducidos) para las empresas consideradas. Teniendo en cuenta las estimaciones de la reducción de costos, bajo los escenarios del 20% y del 10%, el pago por peaje, sería sólo una fracción de los ahorros ya realizados. Dicha fracción varía del 17% al 62%, dependiendo de la ruta y del escenario de reducción de costos considerado. El porcentaje del peaje como fracción de los costos evitados es inferior al que se observa para las unidades de tipo *coaster* en las mismas rutas.

CUADRO 18: IMPACTO DEL PEAJE EN LOS COSTOS (MINIVAN)

	Unidades de medida	Chiclayo-Cayalti ¹	Chiclayo-Oyotún ²
Peaje / Costos Actuales		7%	4%
Nivel Estimado de Costos (Pre concesión)			
20%	S/. / día	218.38	230.00
10%	S/. / día	194.11	204.44
Reducción Estimada de Costos			
20%	S/. / día	43,68	46,00
10%	S/. / día	19,41	20,44
Peaje / Reducción de Costos			
20%		27%	17%
10%		62%	39%

Fuente: Análisis propio. Se considera una tarifa por vehículo ligera o eje de vehículo pesado de S/. 2,00 (incluido IGV) por sentido.

Nota 1. Empresa Santo Toribio.

Nota 2. Empresa San Martín de Porres.

131. En definitiva, incluso en escenarios conservadores, la introducción de una tarifa de S/. 2,00 supondría sólo una fracción de los ahorros generados por la concesión en la explotación de las unidades de tipo minivan. Este hecho permite beneficios netos incluso considerando reducciones en los ingresos por efecto de la competencia.
132. En el CUADRO 19, se muestra el impacto de la concesión para vehículos de tipo combi en las rutas Chiclayo – Cayalti y Chiclayo – Oyotún. De acuerdo con los datos mostrados en él, se calcula que un peaje de S/. 2,00 supondría un 7% y un 4% de los costos actuales, ya reducidos, para las empresas consideradas (ver CUADRO 20).
133. Hay que tener en cuenta que la empresa que cubre la ruta Chiclayo – Oyotún, es una empresa promedio, obtenida como la media de los rubros de ingresos y costos de cuatro empresas reales que operan la ruta. En todo caso, la variabilidad es muy baja y el promedio es una buena representación de cualquiera de las empresas reales. Teniendo en consideración las estimaciones de la reducción de costos, bajo los escenarios del 20% y del 10%, el pago por peaje, sería sólo una fracción de los ahorros ya realizados. Dicha fracción varía del 16% al 65%, dependiendo de la ruta y del escenario de reducción de costos considerado.



CUADRO 19: IMPACTO DE LA CONCESIÓN EN LOS COSTOS (COMBI)

	Unidades de medida	Chiclayo-Cayaltí ¹	Chiclayo-Oyotún ²
Ingresos			
Pasajeros	Pasajeros / vuelta	21	24,00
Vueltas	Vueltas / día	2,00	1,00
Pasaje	Soles / pasajero	4,00	7,88
TOTAL	S/. / día	168,00	189,00
Gastos			
Petróleo	S/. / día	90,00	82,50
Mantenimiento	S/. / día	13,30	10,95
Llenador	S/. / día	4,00	4,00
Llantas	S/. / día	2,50	5,00
SOAT	S/. / día	0,70	0,78
TOTAL		110,50	103,23
BENEFICIO ANTES DEL PEAJE			
	S/. / día	57,50	85,78
Gasto en Peaje	S/. / día	8,00	4,00
BENEFICIO DESPUES DE PEAJE			
	S/. / día	49,50	81,78

Fuente: Declaraciones de choferes. Se considera una tarifa por vehículo ligero o eje de vehículo pesado de S/. 2,00 (incluido IGV) por sentido.

Nota 1. Empresa Tours Service.

Nota 2. Promedio de 4 empresas (San Jacinto, Oyotún, Nueva Arica y Transcade).

CUADRO 20: IMPACTO DEL PEAJE EN LOS COSTOS (COMBI)

	Unidades de medida	Chiclayo-Cayaltí ¹	Chiclayo-Oyotún ²
Peaje / Costos Actuales		7%	4%
Nivel Estimado de Costos (Pre concesión)			
20%	S/. / día	138.13	151.75
10%	S/. / día	122.78	134.89
Reducción Estimada de Costos			
20%	S/. / día	27,63	25,81
10%	S/. / día	12,28	11,47
Peaje / Reducción de Costos			
20%		29%	16%
10%		65%	35%

Fuente: Análisis propio. Se considera una tarifa por vehículo ligero o eje de vehículo pesado de S/. 2,00 (incluido IGV) por sentido.

Nota 1. Empresa Tours Service.

Nota 2. Promedio de 4 empresas (San Jacinto, Oyotún, Nueva Arica y Transcade).

134. En definitiva, también para los vehículos de tipo combi, incluso bajo un escenario conservador, la introducción de una tarifa de S/. 2,00 supondría sólo una fracción de los ahorros generados por la concesión en la explotación de las unidades. Este hecho permite beneficios netos incluso considerando reducciones en los ingresos por efecto de la competencia.
135. Cuando se compara el efecto de una tarifa de S/. 2,00 por sentido en las dos rutas consideradas, Chiclayo - Cayaltí y Chiclayo - Oyotún, se concluye que el



pago diario por unidad de transporte del peaje, expresado como porcentaje de los costos totales, es mayor en la ruta Chiclayo – Cayaltí (una ruta corta) que en la ruta Chiclayo – Oytún (una ruta más larga). Este resultado es independiente del tipo de vehículo que se emplee para cubrir la ruta.

136. Por otro lado, cuando el efecto de una tarifa de S/. 2,00 por sentido se compara por tipo de vehículo, se concluye que el efecto del pago diario por peaje medido como porcentaje de los costos evitados es mayor en la *coaster* que en las minivan y las combis. Para estos dos últimos tipos de vehículos, los impactos son muy similares. Esta conclusión es común a las dos rutas analizadas.

VI.4. TARIFA PROPUESTA

137. En definitiva, la conclusión principal es que en todos los casos es asumible una tarifa de S/. 2,00 por sentido por vehículo ligero o eje de vehículo pesado. Incluso en escenarios muy conservadores, el beneficio obtenido por los usuarios es superior al pago que tendrían que afrontar por una tarifa de S/. 2,00 por sentido.

CUADRO 21: MONTO DE LA TARIFA PROPUESTA

Tarifa (con IGV)	Monto (S/. / pasada)
Vehículo ligero / Eje vehículo pesado	S/. 2,00
Peaje (sin IGV)	
Vehículo ligero / Eje vehículo pesado	S/. 1,70

138. Hay que tener en cuenta que el peaje que se propone en el CUADRO 21 ha sido calculado a partir de la tarifa obtenida de las entrevistas a los usuarios. Los usuarios al declarar su disposición a pagar y al hablar de sus ingresos y costos consideraban la tarifa y no el peaje, es decir, para ellos lo relevante es el pago total que realizan por el uso de la vía, incluyendo el IGV. El monto de S/. 1,70 del peaje se obtiene de deducir el IGV vigente a una tarifa de S/. 2,00.

VI.5. ESTABLECIMIENTO DE TARIFA DIFERENCIADA DE ACUERDO AL CONTRATO

139. Como se mencionó en la sección de análisis del marco legal, el numeral 9.2 del contrato establece que el peaje tendrá en cuenta una tarifa básica para toda la carretera y una tarifa diferenciada en función de la distancia recorrida.
140. En el contrato de concesión se contempla la instalación de una sola unidad de peaje, por lo que no es posible conocer qué distancia del tramo concesionado ha recorrido el vehículo que pasa por ella. Para poder efectuar esa medición se requeriría de mecanismos técnicos adicionales²⁵.
141. El Ministerio de Transporte a través de la Resolución Directoral N°556-2004-MTC/20 aprobó los "Criterios y procedimientos para el otorgamiento de la tarifa

²⁵ Con un único punto de cobro de peaje, para poder cobrar una tarifa diferenciada en función de la distancia se debería contar con un sistema de cobro electrónico de peaje. Para ello, se requeriría, por ejemplo, la instalación de pórticos (con mecanismos de lectura electrónica) y la instalación de transponders (conocidos también como TAG) en los parabrisas de los vehículos, elementos que permitirían la medición más precisa de la distancia recorrida de los vehículos que hacen uso de la vía concesionada.



diferenciada de peajes". En dicha Resolución Directoral, se establecieron criterios para: i) el procedimiento para acceder y beneficiarse de las tarifas diferenciadas y ii) los rangos de distancia y el porcentaje de descuento respecto a la tarifa, elementos que definen la tarifa diferenciada.

142. La Resolución Directoral asume la existencia de 2 o más peajes, distanciados entre sí, en al menos 100 km. Los supuestos antes indicados no resultan aplicables en la presente concesión, debido a que esta presenta una longitud de 46,8 km y sólo una unidad de peaje, por lo que los rangos de distancia y el porcentaje de descuento no pueden ser aplicados directamente.
143. No obstante, los criterios para acceder a la tarifa diferenciada establecidos por el Ministerio pueden ser ajustados para su aplicación en la concesión y cumplir de esta manera con la exigencia establecida en el contrato.

VI.5.1. DEFINICIÓN DE LAS TARIFAS DIFERENCIADAS EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA RECORRIDA

144. En la concesión se pueden identificar 3 tipos de usuarios dependiendo de la intensidad de uso de la carretera y de la distancia por trayecto que estos hacen:
- Usuario Tipo #1: Los usuarios que hacen uso de la concesión al recorrer largos trayectos sobre esta, como es el caso de las empresas de transporte que recorren desde la ciudad de Mocupe hasta la localidad de Oytún.
 - Usuario Tipo #2: Los usuarios que hacen uso intensivo de la carretera concesionada pero en trayectos cortos, como es el caso de los transportistas cuyos trayectos van desde Mocupe a Zaña y Zaña a Cayaltí.
 - Usuario Tipo #3: Los usuarios que hacen uso no intensivo de la carretera y recorren tramos cortos. En este conjunto se encuentran, entre otros, los usuarios privados que viven en las inmediaciones del peaje.

CUADRO 22: TIPOS DE USUARIOS POR FRECUENCIA Y DISTANCIA DE USO

	Alta Frecuencia	Baja Frecuencia
Trayecto Largo	n.a.	Usuario Tipo #1
Trayecto Corto	Usuario Tipo #2	Usuario Tipo #3

n.a.: No aplica. Por los límites de velocidad de la carretera se asume que no existen usuarios de trayecto largo y de alta frecuencia.



145. Teóricamente, el cobro eficiente de la vía debe estar en función de la distancia recorrida, en ese sentido, deben diseñarse mecanismos o tarifas que reflejen tal situación. Es decir, si un usuario recorre una determinada cantidad de kilómetros en la vía concesionada, debe existir algún tipo de mecanismo tarifario que permita que alguien que recorre dos veces más kilómetros pague aproximadamente el doble. Por otra parte, usuarios que atraviesen por el punto de cobro con frecuencia debería estar protegidos contra un pago excesivo de peajes.



146. Para estos fines se propone una tarifa diferenciada para los vehículos que demuestren que sus trayectos son de corta distancia.

VI.5.2. TARIFA DIFERENCIADA POR PASADA EN LA UNIDAD DE PEAJE

147. En toda carretera concesionada existen usuarios que pueden verse injustificadamente perjudicados por la introducción del peaje. Estos usuarios



pagan una tarifa por kilómetro recorrido desproporcionadamente alto si, a pesar de pasar por la unidad de peaje, utilizan un tramo muy corto de la vía. Por ejemplo, puede haber rutas cuyos puntos de origen y destino se encuentren a ambos lados del peaje, pero cercanos entre sí. Este tipo de usuarios amerita una tarifa diferenciada.

148. A modo de ejemplo, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, en la concesión IIRSA Norte ha establecido tarifas diferenciadas, definiendo criterios específicos que deben ser cumplidos para poder acceder a este beneficio.

VI.5.3. DETERMINACIÓN DE LA TARIFA DIFERENCIADA EN LA UNIDAD DE PEAJE

149. De las encuestas realizadas, se puede considerar como aceptable una tarifa de S/. 1,00 por pasada para este tipo de usuarios. En este caso, lo que resta es especificar la distancia de la ruta cuyos usuarios puedan acceder a la tarifa diferenciada, la distancia a tarifa reducida. Esta distancia debe ser tal que sea coherente con el peaje que pagan el resto de usuarios.
150. El criterio para calcular la tarifa diferenciada es proteger a los usuarios que utilizan la concesión en un tramo corto y con frecuencia relativamente baja.
151. De acuerdo a las declaraciones obtenidas en el trabajo de campo, un vehículo que utilice la carretera de forma intensiva recorre hasta 187 km al día como máximo²⁶, esto es cuatro veces la longitud de la concesión. Si un vehículo recorriera esa cantidad de kilómetros íntegramente circulando por el tramo a tarifa reducida, el número de veces que atravesará la unidad de peaje en cada sentido dependerá inversamente de la longitud del ramo a tarifa reducida. (El número de pasadas se calcula como 187 dividido entre la longitud de la distancia a tarifa reducida).
152. El gasto que realizaría un usuario que paga la tarifa diferenciada recorriendo los 187 km al día sería S/. 1 por el número de veces que atravesará la unidad de peaje. Para que dicho gasto no exceda la cantidad de S/. 8 al día (gasto promedio diario de un usuario que hace uso intensivo de toda la vía concesionada, obtenido de multiplicar S/. 2 por 4 pasadas por el peaje), la distancia debería ser de aproximadamente 23,4 km.
153. El siguiente cuadro resume el cálculo del tramo para el que aplica la tarifa diferenciada de S/. 1,00.

²⁶ La longitud de 187 km considera la distancia que recorrería un vehículo que hace uso intensivo de la vía concesionada. Por el trabajo de campo realizado, se considera que esta distancia es cuatro veces la longitud de la concesión (46,8 km por 4).

CUADRO 23: CALCULO DE LA TARIFA DIFERENCIADA

Fórmula	Concepto	Monto	Unidad
(a)	Recorrido máximo diario	187	km/día
(b)	Longitud del tramo con tarifa diferenciada	23,4	km
	Comprobación gasto máximo con peaje diferenciado		
	Gasto máximo en peaje	8	S/. / día
(c)=(a)/(b)	Paso máximo diario por el peaje	8	pasadas/día
(d)	Peaje diferenciado propuesto	1	S/. / pasada
(e)=(c)-(d)	Gasto en peaje con peaje diferenciado	8	S/. / día

Nota: los valores están redondeados.

154. De esta manera, los usuarios que operen en rutas que recorran hasta 23,4 km dentro de la concesión y atraviesen por el punto de peaje debería tener una tarifa diferenciada de S/. 1 por pasada.

155. Para la aplicación de lo señalado en el numeral anterior, el concesionario deberá establecer un procedimiento considerando la Resolución Directoral N°556-2004-MTC/20 en lo que resulte pertinente. Este procedimiento deberá ser aprobado por el Regulador previo a su entrada en aplicación. En tanto ello no ocurra, el concesionario deberá cobrar la tarifa básica.

156. Por tanto, los peajes diferenciados propuestos son los siguientes:

CUADRO 24: MONTO DE LA TARIFA DIFERENCIADA POR PASADA

	Monto (S/. / pasada)
Peaje diferenciado (sin IGV)	
Vehículo ligero / Eje vehículo pesado	S/. 0,85
Tarifa diferenciada (con IGV)	
Vehículo ligero / Eje vehículo pesado	S/. 1,00

Nota: la tarifa diferenciada aplica a rutas que recorren hasta 23,4 km dentro de la concesión y atraviesen por el punto de peaje.

VII. CONCLUSIONES

- 1 El contrato establece que OSITRAN deberá fijar una tarifa básica y una diferenciada por distancia para la concesión Valle del Zaña (tramo vial Mocupe-Cayalti-Oyotún). El contrato remite de forma supletoria al RETA para cualquier aspecto tarifario, como la fijación del peaje por parte del Regulador.
- 2 Los usuarios de la vía son mayoritariamente empresas y asociaciones de transporte público.

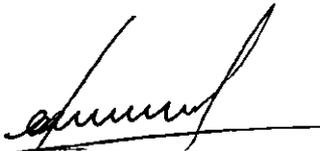


- 3 Dadas las características de la zona de influencia de la concesión, los principios del RETA que resultan aplicables para la fijación de esta tarifa son principalmente el de equidad y el de consistencia.
- 4 En aplicación de esos principios, los usuarios estarían dispuestos pagar una tarifa básica de S/. 2,00, debido a que bajo escenarios conservadores, la reducción de costos ocasionada por las mejoras viales tras la concesión es superior al incremento de costos que originará el pago de la tarifa.
- 5 En atención al mandato del contrato de establecer una tarifa diferenciada en función de la distancia recorrida, resulta equitativo que esta tarifa sea de S/. 1,00, para aquellos vehículos de transporte público a rutas que recorren hasta 23,4 km dentro de la concesión y atraviesen por el punto de peaje. El procedimiento de cobro de la tarifa diferenciada deberá ser aprobado por el Regulador previo a su entrada en aplicación. En tanto ello no ocurra, el concesionario deberá cobrar la tarifa básica.

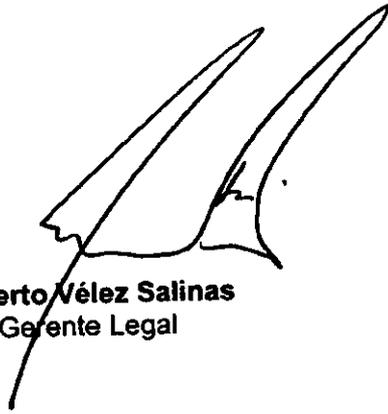
VIII. RECOMENDACIONES

- 1 Establecer un peaje básico (sin IGV) de S/. 1,70 por sentido para cada vehículo ligero o eje de vehículo pesado en la vía Nuevo Mocupe - Cayaltí - Oyotún, equivalente a una tarifa básica (con IGV de 18%) de S/. 2,00.
- 2 Establecer un peaje diferenciado por distancia (sin IGV) de S/. 0,85 por sentido para cada vehículo ligero o eje de vehículo pesado en la vía Nuevo Mocupe - Cayaltí - Oyotún, equivalente a una tarifa (con IGV de 18%) de S/. 1,00, para aquellas rutas de vehículos de transporte público que recorren hasta 23,4 km dentro de la concesión y atraviesen por el punto de peaje.
- 3 Someter el presente informe a consideración del Consejo Directivo.

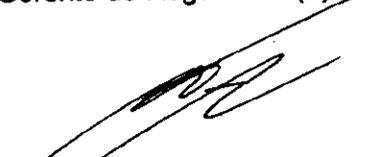
Atentamente,



Renzo Rojas Jiménez
Gerente de Regulación (e)



Roberto Vélez Salinas
Gerente Legal



Abel Rodríguez González
Coordinador de Gestión Regulatoria