



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

Nº 016-2015-CD-OSITRAN

Lima, 24 de marzo de 2015

VISTOS:

El Informe que sustenta las Tarifas Máximas relativas al procedimiento de Fijación Tarifaria del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque" en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa - Versión 1.1, elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario; 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, por su parte, el literal b) del numeral 7.1. del artículo 7 de la referida Ley, atribuye a OSITRAN la Función Reguladora, y en tal virtud, la función de operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, lo que incluye la infraestructura aeroportuaria de uso público;

Que, 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 artículo 17 del Reglamento General de OSITRAN (REGO) aprobado mediante Decreto Supremo Nº 044-2006-PCM y sus modificatorias, y el artículo 7 del Reglamento de Organización y Funciones de OSITRAN, aprobado por Decreto Supremo Nº 012-2015-PCM establecen que la Función Reguladora será ejercida por el Consejo Directivo de OSITRAN;

Que, el citado artículo 17 del REGO, a su vez, señala que el Consejo Directivo sustenta sus decisiones en los informes técnicos que emite la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, que está encargada de conducir e instruir los procedimientos tarifarios, y de la Gerencia de Asesoría Jurídica que tiene a su cargo la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario;

Que, mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 043-2004-CD-OSITRAN y sus modificaciones se aprobó el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN (RETA), el cual establece la metodología, reglas, principios y procedimientos que aplicará OSITRAN cuando fije, revise o desregule las tarifas aplicables a la prestación de los servicios derivados de la explotación de la infraestructura de transporte de uso público, ya sea que el procedimiento se inicie de oficio o a pedido de parte;

Que, en el artículo 21 del RETA se precisa que cuando las Entidades Prestadoras cuentan con un Contrato de Concesión se rigen, en cuanto a las reglas de procedimiento para la fijación, revisión y





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia Ejecutiva

aplicación de las tarifas por los servicios derivados que presten de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público, por lo estipulado en dicho Reglamento, salvo que dicho Contrato contenga normas específicas diferentes;

Que, con fecha 05 de enero de 2011, se suscribió el Contrato de Concesión para el diseño, construcción, mejoramiento, mantenimiento y explotación de los Aeropuertos que conforman el Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), en su calidad de Concedente y Aeropuertos Andinos del Perú S.A.;

Que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 037-2014-CD-OSITRAN de fecha 11 de agosto de 2014, el Consejo Directivo dispuso el inicio del procedimiento de fijación tarifaria del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque en el Aeropuerto de Arequipa". Asimismo, se estableció una tarifa provisional para el referido servicio ascendente a USD 26,25 por los primeros 45 minutos o fracción y de USD 8,75 por cada 15 minutos adicionales o fracción;

Que, con fecha 2 de febrero de 2015, se publicó en el Diario Oficial El Peruano, la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2015-CD-OSITRAN, que contiene la propuesta tarifaria formulada por OSITRAN;

Que, en la mencionada de Consejo Directivo N° 003-2015-CD-OSITRAN se otorgó un plazo de 20 días hábiles para que los interesados presenten sus comentarios, observaciones o aportes, venciendo el plazo para la presentación de comentarios el día 2 de marzo de 2015;

Que, por otra parte, el 25 de febrero de 2015, en la ciudad de Arequipa, se llevó a cabo la Audiencia Pública de la propuesta tarifaria del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque en el Aeropuerto de Arequipa";

Que, Aeropuertos Andinos del Perú S.A., LAN Perú S.A. y el Gobierno Regional de Arequipa formularon sus comentarios y aportes a la propuesta de fijación tarifaria, los cuales han sido evaluados por OSITRAN, e incorporados a una matriz de comentarios;

Que, luego de evaluar y deliberar respecto el caso materia de análisis, el Consejo Directivo hace suyo el Informe de Vistos, incorporándolo íntegramente en la parte considerativa de la presente Resolución de conformidad con lo establecido por el numeral 6.2 del artículo 6 de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N° 27838, de conformidad con las facultades atribuidas por la Ley N° 26917, la Ley N° 27332, el Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 012-2015-PCM y a lo dispuesto por el Acuerdo de Consejo Directivo N° 1803-543-15-CD-OSITRAN, adoptado en su sesión de fecha 24 de marzo de 2015.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Determinar la Tarifa Máxima del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque" en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa de la siguiente forma:





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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

Presidencia Ejecutiva

- **USD 34,48** por 45 minutos y **USD 11,49** por cada 15 minutos adicional. Dicha tarifa es de aplicación en tanto el Concesionario deba realizar la devolución del 50% de los ingresos del servicio tal y como lo establece el Contrato de Concesión.

Artículo 2.- Disponer que el cobro de la tarifa fijada establecida en el presente procedimiento se realiza en dólares americanos por cada 45 minutos más un monto adicional por cada 15 minutos. La medición del tiempo de uso para el cobro por el servicio de puentes de embarque, se inicia con la puesta de la calza (on-block) y finaliza con el retiro de la misma (off-block).

Artículo 3.- Establecer que la tarifa a que se refiere el artículo 1 precedente, entrará en vigencia en un plazo no menos de quince (15) días hábiles luego de notificada la presente Resolución y diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de la modificación del Tarifario de la Entidad Prestadora.

Artículo 4.- Disponer que la tarifa fijada establecida en el presente procedimiento se ajustará el 01 de abril de cada año conforme a la fórmula establecida en la cláusula 9.1.8 del Contrato de Concesión.

Artículo 5.- Disponer que la empresa concesionaria, Aeropuertos Andinos del Perú S.A., reajustará anualmente la tarifa fijada en el presente procedimiento por variaciones en la calidad. El ajuste por calidad sólo se realizará sobre el valor de la tarifa básica sin incluir ajustes por inflación. Adicionalmente, el reajuste por calidad será posterior a la conformidad de OSITRAN respecto del "Plan de Mejoramiento de la Calidad" presentado anualmente por el Concesionario, según lo indicado en el Anexo 8 del Contrato de Concesión. En este contexto la actualización por transferencia por calidad podrá ser realizada al Concesionario el 01 de abril de cada año.

Artículo 6.- Disponer que la tarifa fijada en el presente procedimiento será revisada cada tres (03) años por OSITRAN. En la referida revisión, OSITRAN estimará el valor de la tarifa básica, de la transferencia por incentivos y de la transferencia por calidad.

Artículo 7º.- Notificar la presente Resolución a la empresa concesionaria Aeropuertos Andinos del Perú S.A., disponiendo su publicación de conformidad con el Contrato de Concesión y el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN. Del mismo modo, ponerla en conocimiento del Ministerio de Transportes y Comunicaciones para los fines correspondientes.

Artículo 8º.- Disponer la publicación de la presente Resolución, así como de su Exposición de Motivos en el Diario Oficial El Peruano. Asimismo, disponer la difusión de los mencionados documentos y de los documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria en el Portal Institucional de OSITRAN (www.ositran.gob.pe).

Regístrese, comuníquese y publíquese.


PATRICIA BENAVENTE DONAYRE
Presidente del Consejo Directivo

Reg. Sal. 11840

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

Pág. 3 de 3



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



**INFORME DE FIJACIÓN TARIFARIA PARA EL "SERVICIO DE EMBARQUE Y
DESEMBARQUE DE PASAJEROS MEDIANTE PUENTES DE EMBARQUE
(MANGAS)" EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL "ALFREDO RODRÍGUEZ
BALLÓN" DE AREQUIPA**

Versión 1.1

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Marzo 2015

Índice de acrónimos

AAP	Aeropuertos Andinos del Perú
IATA	<i>International Air Transport Association</i>
OPTA	<i>Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit</i>
OSITRAN	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público
PAO	Pago Anual por Obras
PAMO	Pago Anual por Operación y Mantenimiento
REGO	Reglamento General de OSITRAN
RETA	Reglamento General de Tarifas de OSITRAN
TUUA	Tarifa unificada de uso de aeropuerto
USD	Dólares norteamericanos



INFORME DE FIJACIÓN TARIFARIA PARA EL "SERVICIO DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE PASAJEROS MEDIANTE PUENTES DE EMBARQUE (MANGAS)" EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL "ALFREDO RODRÍGUEZ BALLÓN" DE AREQUIPA

Versión 1.1

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Lima, marzo 2015

Índice

I.	ANTECEDENTES	5
II.	MARCO LEGAL APLICABLE	7
II.1.	Del Contrato de Concesión	7
II.2.	De la Función Reguladora del OSITRAN	9
II.3.	De las disposiciones contenidas en el Reglamento General de Tarifas del OSITRAN (RETA)	10
III.	PROPUESTA TARIFARIA DE AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ	11
III.1.	Costos	11
III.2.	Tasa regulatoria y pago al Concedente	14
III.3.	Demanda	14
III.4.	Tarifa propuesta	14
IV.	CONDICIONES DE COMPETENCIA	15
IV.1.	Definición de mercado relevante	16
IV.1.1.	Análisis del mercado del producto/servicio relevante	17
IV.1.2.	Análisis del mercado geográfico relevante	20
IV.2.	Análisis de condiciones de competencia	21
V.	PROPUESTA TARIFARIA DEL OSITRAN	22
V.1.	Definición del servicio	22
V.2.	Metodología para la fijación tarifaria	23
V.2.1.	Para la determinación de la tarifa	23
V.2.2.	Esquema de Incentivos	25
V.3.	Estructura tarifaria	28
V.4.	Moneda	29
V.5.	Cálculo de la Tarifa Base del Servicio de Puentes de Embarque (w)	30
V.5.1.	Demanda	30
V.5.2.	Costos del Servicio	31
V.6.	Estimación del Esquema de Incentivos	36
V.6.1.	Estimación de la transferencia por eficiencia	36
V.6.2.	Estimación de Transferencia por Calidad	39
V.7.	Tarifa Propuesta para el Servicio de Puentes de Embarque	42
V.8.	Benchmarking Tarifario	44
VI.	CONCLUSIONES	44
VII.	RECOMENDACIONES	46
	Anexo N°1: Modelo para estimar Esquema de Incentivos	48

Anexo N°2: Modelo Econométrico y Test para el valor de α 51
Anexo N°3: Especificaciones técnicas de los puentes de embarque que operan en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa 55

Índice de tablas

Tabla 1 Propuesta de AAP: Costos mensuales de personal asignados a puentes de embarque (en nuevos soles) ... 12
Tabla 2 Propuesta de AAP: Costos mensuales de vigilancia y limpieza asignados a puentes de embarque (en nuevos soles) 13
Tabla 3 Propuesta de AAP: Costos fijos mensuales asignados a puentes de embarque (en nuevos soles) 13
Tabla 4 Propuesta de AAP: Tarifa provisional 15
Tabla 5 Tarifas de los servicios empaquetados 2004 (en USD)..... 19
Tabla 6 Unidad de cobro por el uso de puente de embarque 29
Tabla 7 Moneda de cobro por el uso de puente de embarque 30
Tabla 8 Presupuesto de Puente de Embarque (en S/.) 33
Tabla 9 Costos de Energía por Puente de Embarque (PLB) (S/.) 34
Tabla 10 Estructura de Costos Mensual por PLBs 35
Tabla 11 Nueva estimación de los costos de Energía por Puente de Embarque (PLB) (S/.) 35
Tabla 12 Nueva Estructura de Costos Mensual por PLBs 36
Tabla 13 Transferencias por Eficiencia (en USD)..... 37
Tabla 14 AAP: Cálculo de la Tarifa Final por Hora del Servicio de Puentes de 41
Tabla 15 Benchmarking de Tarifas de Puentes de Embarque (en USD)..... 44

Índice de gráficos

Gráfico 1 Participación de los aeropuertos de origen 2011 – 2014^{1/} 21
Gráfico 2 Tiempo de Permanencia de las Naves por PLB (Horas)..... 30



I. ANTECEDENTES

1. El 05 de enero de 2011, se firmó el Contrato de Concesión entre el Estado Peruano, representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y Aeropuertos Andinos del Perú S.A.¹ (en adelante, AAP o el Concesionario) para el diseño, construcción, mejoramiento, mantenimiento y explotación de los Aeropuertos que conforman el Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú (en adelante, el Contrato de Concesión).
2. El 04 de enero de 2013, se suscribió la primera adenda al Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú.
3. El 06 de agosto de 2013, se suscribió la segunda adenda al Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú.
4. El 12 de agosto de 2013, el Concesionario inició la construcción de los puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa (en adelante Aeropuerto de Arequipa)
5. El 12 de setiembre de 2013, el Concedente aprobó el Estudio Definitivo de Ingeniería para la Construcción de los puentes de embarque en el Aeropuerto de Arequipa.
6. El 14 de abril de 2014, el Concedente y el Concesionario firmaron el acta de Recepción de la Obra, con lo cual se da el inicio de operaciones de los puentes de embarque en el Aeropuerto de Arequipa.
7. El 10 de junio de 2014, mediante Carta 350-2014-AAP, el Concesionario solicitó a OSITRAN el inicio del procedimiento de fijación tarifaria para el "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas) en el Aeropuerto de Arequipa.
8. El 20 de junio de 2014 mediante el Oficio N° 055-2014-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó información adicional a AAP.
9. El 02 de julio de 2014, mediante Carta 402-2014-AAP, el Concesionario remitió la información adicional solicitada por OSITRAN.
10. El 05 de agosto de 2014, mediante el Informe N° 018-14-GRE-GAJ-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica elevaron a la Gerencia General el informe de procedencia de la solicitud de fijación tarifaria respecto del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque en el Aeropuerto de Arequipa, formulada por AAP.
11. El 11 de agosto de 2014, el Consejo Directivo de OSITRAN aprobó el informe de procedencia mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 037-2014-CD-OSITRAN, asimismo se aprobó la tarifa provisional del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque en el Aeropuerto de Arequipa, ascendente a USD 26,25 por los primeros 45 minutos o fracción y de USD 8,75 por cada 15 minutos adicionales o fracción.



¹ Los aeropuertos concesionados son Arequipa, Tacna, Puerto Maldonado, Juliaca y Ayacucho.

12. El 18 de agosto de 2014, mediante el Oficio Circular N° 035-14-SCD-OSITRAN, la Secretaría del Consejo Directivo de OSITRAN notificó al Concesionario la Resolución de Consejo Directivo N° 037-2014-CD-OSITRAN.
13. El 03 de octubre de 2014, se llevó a cabo una audiencia privada en la que se trataron aspectos generales de la propuesta tarifaria de AAP.
14. El 14 de octubre de 2014, mediante la Carta 728-2014-AAP, el Concesionario amplió y precisó aspectos relacionados con su propuesta tarifaria.
15. El 20 de octubre de 2014, mediante el Oficio N° 096-14-GRE-OSITRAN, se solicitó a PROINVERSIÓN su opinión en relación a las precisiones realizadas por AAP mediante su Carta N° 728-2014-AAP.
16. El 23 de octubre de 2014, mediante el Oficio N° 098-14-GRE-OSITRAN, se solicitó a AAP información estadística y operativa.
17. El 30 de octubre de 2014, mediante la Carta N° 778-2014-AAP, el Concesionario remitió la información solicitada mediante el Oficio N° 098-14-GRE-OSITRAN.
18. El 10 de noviembre del año 2014, mediante la Nota N° 057-14-GRE-OSITRAN, se solicitó a la Gerencia General de OSITRAN, de acuerdo a lo señalado en el Artículo 56 del RETA, una ampliación del plazo para la presentación de la propuesta tarifaria. Dicha solicitud fue aprobada el mismo 10 de noviembre de 2014.
19. El 12 de noviembre de 2014, PROINVERSIÓN, mediante el Oficio N° 013-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPAP, dio a respuesta a la solicitud de OSITRAN.
20. El 13 de noviembre de 2014, mediante el Oficio N° 103-14-GRE-OSITRAN, se solicitó a AAP información adicional necesaria para el cálculo de la tarifa.
21. El 17 de noviembre de 2014, mediante la Carta N° 827-2014-AAP, el Concesionario solicitó la opinión de PROINVERSIÓN, en respuesta a la consulta realizada por OSITRAN.
22. El 18 de noviembre de 2014, mediante la Carta N° 828-2014-AAP, el Concesionario solicitó una ampliación de plazo para dar respuesta a la solicitud de información, realizada mediante el Oficio N° 103-14-GRE-OSITRAN.
23. El 19 de noviembre de 2014, mediante el Oficio N° 104-14-GRE-OSITRAN, en respuesta a la solicitud de AAP, se le remitió el Oficio N° 013-2014/PROINVERSION/DPI/SDGP/JPAP.
24. El 19 de noviembre de 2014, mediante el Oficio N° 106-14-GRE-OSITRAN, se concedió una ampliación del plazo para la presentación de información.
25. El 20 de noviembre de 2014, mediante la Carta N° 841-2014-AAP, el Concesionario envió sus comentarios en relación a la opinión de PROINVERSIÓN.
26. El 24 de noviembre de 2014, se llevó a cabo una audiencia privada en las instalaciones de OSITRAN, a fin de explicar la solicitud de información realizada por OSITRAN.



27. El 26 de noviembre de 2014, mediante la Carta N° 851-2014-AAP, el Concesionario remitió la información solicitada mediante el Oficio N° 103-14-GRE-OSITRAN.
28. El 24 de diciembre de 2014, mediante la Nota N° 063-14-GRE-OSITRAN, se elevó a la Gerencia General la propuesta tarifaria del Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas)" en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Bailón" de Arequipa.
29. El 23 de enero de 2015, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2015-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de OSITRAN dispuso la publicación de la propuesta tarifaria de puentes de embarque, asimismo aprobó la realización de la audiencia pública.
30. El día 24 de febrero de 2015, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN-RETA, se llevó a cabo la Sesión de Consejo de Usuarios en la Ciudad de Arequipa.
31. El 24 de febrero de 2015, mediante correo electrónico, AAP solicitó los cálculos de la estimación del incentivo por eficiencia.
32. El 25 de febrero de 2015, en la ciudad de Arequipa, se llevó a cabo la Audiencia Pública de la propuesta tarifaria de puentes de embarque.
33. El 27 de febrero de 2015, mediante correo electrónico se le remite a AAP, la información solicitada en relación con la estimación del incentivo por eficiencia.
34. El 02 de marzo de 2015, mediante la Carta N° 134-2015-AAP, el Concesionario remitió sus comentarios a la propuesta tarifaria aprobada mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2015-CD-OSITRAN.
35. El 02 de marzo de 2015, mediante Carta S/N, LAN Perú S.A., remitió sus comentarios a la propuesta tarifaria aprobada mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2015-CD-OSITRAN.
36. El 10 de marzo de 2015, mediante el Oficio N° 040-15-GRE-OSITRAN, se solicitó información adicional a Aeropuertos Andinos del Perú S.A.
37. El 13 de marzo de 2015, mediante correo electrónico, AAP remitió la información solicitada mediante el Oficio N° 040-15-GRE-OSITRAN.



II. MARCO LEGAL APLICABLE

II.1. Del Contrato de Concesión

38. La Cláusula 16.1 del Contrato de Concesión establece que *"Las Partes han negociado, redactado y suscrito el Contrato con arreglo a las Normas legales del Perú. Por tanto, el contenido, ejecución, conflictos y demás consecuencias que de él se originen, se regirán por la legislación interna del Perú, la misma que EL CONCESIONARIO declara conocer."*
[El subrayado es nuestro]
39. Concordante con ello, la cláusula 1.74 del Contrato de Concesión define a las Leyes Aplicables como *"el conjunto de disposiciones legales que regulan el Contrato en caso de*

vació o fines complementarios. Incluyen la Constitución Política del Perú, las normas con rango de ley, los decretos supremos, los reglamentos, directivas y resoluciones que pueda dictar cualquier Autoridad Gubernamental competente, de conformidad con su ley de creación, las que serán de observancia obligatoria para las Partes."

40. Adicionalmente, acorde con la cláusula 1.79 del Contrato de Concesión que define el concepto de Normas Regulatorias, las disposiciones de OSITRAN, que incluyen los reglamentos, directivas y resoluciones, indicadas en su Reglamento General (en adelante, el REGO), aprobado mediante Decreto Supremo N° 044-2006-PCM, y sus modificatorias, son de "...cumplimiento...obligatorio para el CONCESIONARIO." [El subrayado es nuestro]
41. Finalmente, la cláusula 14.2 del Contrato de Concesión reconoce que el Regulador "...está facultado para ejercer todas las potestades y funciones que le confiere el Contrato, la Ley N° 26917, así como sus normas modificatorias, complementarias y reglamentarias. Sin perjuicio de ello, en virtud del presente contrato, el OSITRAN se encuentra facultado a realizar las actividades previstas en el mismo." [El subrayado es nuestro]
42. A partir de las cláusulas antes mencionadas, se puede concluir lo siguiente:
- (i) Al Contrato de Concesión le resulta de aplicación las normas legales, emitidas por cualquier autoridad gubernamental competente.
 - (ii) Es de observancia obligatoria para el Concesionario, los Reglamentos emitidos por el Regulador.
 - (iii) En el Contrato se reconoce expresamente que al Regulador le compete ejercer todas las facultades conferidas por la legislación vigente.
 - (iv) En tal sentido, corresponde a continuación, revisar el contenido del marco normativo aplicable, a fin de delimitar la función reguladora del OSITRAN en el ámbito aeroportuario.
43. En relación al Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas), el numeral d. del Anexo 7 del Contrato de Concesión señala que, a la fecha de suscripción del Contrato de Concesión, el mismo no se brinda en los Aeropuertos del Segundo Grupo, indicando además que "*La tarifa que podrá ser cobrada por este servicio será definida por OSITRAN*".



II.2. De la Función Reguladora del OSITRAN

44. El numeral 3.1 del artículo 3° de la Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, aprobada mediante Ley N° 26917, establece que es misión de OSITRAN regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios; con el fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público.
45. Por su parte, el literal b) del numeral 7.1 del artículo 7° de la referida Ley, atribuye a OSITRAN la Función Reguladora, y en tal virtud, la función de operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, lo que incluye la infraestructura aeroportuaria de uso público.
46. Asimismo, el literal b) del numeral 3.1 del artículo 3° de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos (LMOR), aprobada por la Ley N° 27332 y sus modificatorias, establece que la Función Reguladora de los Organismos Reguladores, comprende la facultad de fijar tarifas de los servicios bajo su ámbito.
47. Por otro lado, el artículo 2° del Reglamento de la LMOR, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2005-PCM y sus modificatorias, así como el artículo 17° del Reglamento General de OSITRAN (REGO) aprobado mediante Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, establecen que la Función Reguladora será ejercida exclusivamente por el Consejo Directivo del Organismo Regulador. Dicho artículo 17 del REGO, a su vez, señala que el Consejo Directivo sustenta sus decisiones en los informes técnicos que emite la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, que está encargada de conducir e instruir los procedimientos tarifarios, y de la Gerencia de Asesoría Jurídica que tiene a su cargo la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario.
48. Asimismo, el inciso 2 del artículo 7° del Reglamento de Organización y Funciones de OSITRAN, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2015-PCM señala que es función del Consejo Directivo, el ejercer la función reguladora respecto de la Infraestructura de Transporte de Uso Público de competencia de OSITRAN.
49. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD/OSITRAN y sus modificatorias, se aprobó el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN (RETA), el cual establece la metodología, reglas, principios y procedimientos que aplicará OSITRAN cuando fije, revise o desregule las tarifas aplicables a la prestación de los servicios derivados de la explotación de la infraestructura de transporte de uso público, ya sea que el procedimiento se inicie de oficio o a pedido de parte.
50. El artículo 21 del RETA precisa que cuando las Entidades Prestadoras cuentan con un Contrato de Concesión se rigen, en cuanto a las reglas de procedimiento para la fijación, revisión y aplicación de las tarifas por los servicios derivados que presten de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público, por lo estipulado en el RETA, salvo que dicho Contrato contenga normas específicas diferentes.



II.3. De las disposiciones contenidas en el Reglamento General de Tarifas del OSITRAN (RETA)

51. De la revisión de las disposiciones del RETA puede advertirse lo siguiente:

- La regulación tarifaria relativa a los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público es competencia exclusiva de OSITRAN, por lo que le corresponde disponer la fijación, revisión o ajuste de Tarifas Máximas, y en general el establecimiento de Sistemas Tarifarios que incluyan reglas de aplicación de tarifas (artículo 5).
- El régimen tarifario regulado es aplicable en los casos en que dicha prestación no se realice en condiciones de competencia en el mercado, sin perjuicio de la aplicación de la normatividad legal y contractual vigente y las facultades de supervisión que le corresponden a OSITRAN (artículos 10 y 11).
- Las Entidades Prestadoras que cuentan con un Contrato de Concesión se rigen, en cuanto a las reglas de procedimiento para la fijación, revisión y aplicación de las tarifas por los servicios derivados que presten de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público por lo estipulado en el RETA, salvo que dicho Contrato contenga normas específicas que se opongan (artículos 9 y 24²).
- Concordante con lo anterior, el RETA será de aplicación supletoria a lo establecido en el respectivo Contrato de Concesión, si éste no regulara en su totalidad el procedimiento y condiciones necesarias para la fijación, revisión y aplicación de las tarifas por parte de la Entidad Prestadora, o si regulando ello parcialmente, existieran aspectos no previstos de manera expresa en el Contrato de Concesión para resolver cierta situación o determinar la forma de tratamiento de una materia relativa a tales procedimientos (artículos 9 y 24).
- El RETA es claro en establecer que corresponde a OSITRAN fijar de oficio o a solicitud de la Entidad Prestadora, las tarifas por servicios nuevos (artículo 17).
- En los casos de inicio de procedimiento a instancia de parte, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, contará con un plazo máximo de 30 días para evaluar la procedencia de la solicitud y presentar a la Gerencia General el informe respectivo. De requerirse opiniones adicionales, el plazo se suspende. La Gerencia General lo someterá a consideración del Consejo Directivo quien emitirá la resolución correspondiente relativa al inicio del procedimiento tarifario (artículo 61).

52. Por tanto:

- De acuerdo con el RETA, OSITRAN tiene competencia para regular mediante fijación tarifaria los servicios derivados de la explotación de infraestructura aeroportuaria.



² Artículo modificado por el Artículo Primero de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2012-CD-OSITRAN, publicado el 01 de febrero de 2012.

- El RETA es de aplicación supletoria a las disposiciones contenidas en el Contrato de Concesión³, es decir, en aquellas materias no desarrolladas por el Contrato o desarrollados parcialmente (p.e. si el Contrato no regulara en su totalidad el procedimiento para la fijación tarifaria).
- Conforme a lo dispuesto por el artículo 17 del RETA, corresponde a OSITRAN fijar las tarifas de oficio a solicitud de la Entidad Prestadora.

III. PROPUESTA TARIFARIA DE AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ

53. El Concesionario, en su propuesta tarifaria, señala que el servicio objeto de fijación tarifaria se denomina "Mejoramiento del servicio de embarque y desembarque de pasajeros mediante el uso de puente de embarque en el Aeropuerto Internacional Alfredo Rodríguez Ballón de Arequipa", el mismo que contempla la implementación del sistema de puentes de abordaje de pasajeros en el aeropuerto.
54. El objetivo del mismo es brindar un servicio de óptima calidad a los clientes y usuarios del aeropuerto, mejorando la eficiencia en el servicio a las líneas aéreas, pasajeros, acompañantes y demás usuarios. Así, de acuerdo a AAP, el servicio incluye el equipamiento y obras civiles necesarias para la correcta operación de dicho sistema en el aeropuerto de Arequipa.
55. La metodología empleada por AAP en su propuesta tarifaria es la de costos totalmente distribuidos⁴. En este contexto, la tarifa propuesta por AAP fue calculada tomando en consideración costos fijos, costos variables, tasa regulatoria y una devolución al Concedente.

III.1. Costos

Costos Fijos

56. En su propuesta tarifaria, AAP ha considerado como costos fijos aquellos relacionados a personal, seguros, mantenimiento, vigilancia y limpieza.
57. En el cálculo del costo de personal, AAP incluyó tanto puestos gerenciales (gerentes y administrador) como operacionales (auxiliares, supervisores, entre otros), tal como se detalla en la Tabla 1. Debe precisarse que AAP ha asignado el 20% de los gastos de personal indicados a los puentes de embarque, mientras que el 80% fue asignado a aterrizaje y despegue, rampa, servicio aéreo y TUUA.

³ El RETA será de aplicación supletoria a lo establecido en el Contrato de Concesión si éste no regulara en su totalidad el procedimiento y condiciones necesarias para la fijación, revisión y aplicación de las tarifas por parte de la Entidad Prestadora, o si regulando ello parcialmente, existieran aspectos no previstos de manera expresa en el Contrato de Concesión para resolver cierta situación o determinar la forma de tratamiento de una materia relativa a tales procedimientos.

⁴ Mediante la Carta N° 350-2014-AAP, recibida el 10 de junio de 2014, AAP indicó que la metodología empleada en su propuesta tarifaria era la de costos incrementales; sin embargo mediante la Carta N° 402-2014-AAP, recibida el 02 de julio de 2014, AAP cambió la metodología de su propuesta tarifaria a la de costos totalmente distribuidos. En esta última comunicación, AAP ya no considera los costos de inversión relacionados con los puentes de embarque ni el análisis mediante un flujo de caja descontado.

Tabla 1 Propuesta de AAP: Costos mensuales de personal asignados a puentes de embarque (en nuevos soles)

Puesto	Cargo	SEDE	S/.
Gerencial	Gerente de Operaciones	Todas	1 266,75
Gerencial	Sub Gerente de Operaciones	Todas	683,45
Gerencial	Sub Gerente de Seguridad	Todas	566,00
Gerencial	Gestor de Mantenimiento	Todas	287,25
Gerencial	Administrador	Arequipa	988,31
Gerencial	Administrador de Aeropuerto	Arequipa	1 557,93
Operacional	Asistente de Operaciones	Arequipa	424,50
Operacional	Auxiliar de Mantenimiento	Arequipa	360,83
Operacional	Auxiliar de Mantenimiento	Arequipa	424,50
Operacional	Auxiliar de Mantenimiento	Arequipa	424,50
Operacional	Auxiliar de Mantenimiento	Arequipa	424,50
Operacional	Supervisor de Seguridad	Arequipa	849,00
Operacional	Supervisor SEI	Arequipa	445,73
Operacional	Bombero SEI	Arequipa	305,64
Operacional	Bombero SEI	Arequipa	403,28
Operacional	Bombero SEI	Arequipa	305,64
Operacional	Bombero SEI	Arequipa	305,64
Operacional	Bombero SEI	Arequipa	382,05
Operacional	Bombero SEI	Arequipa	305,64
Operacional	Bombero SEI Junior	Arequipa	305,64
Operacional	Bombero SEI Junior	Arequipa	305,64
Operacional	Bombero SEI Junior	Arequipa	305,64
Operacional	Bombero SEI Junior	Arequipa	305,64
Operacional	Bombero SEI Junior	Arequipa	326,87
Operacional	Jefe de Base	Arequipa	1 011,73
Operacional	Jefe de Base	Arequipa	1 011,73
Operacional	Jefe de Base	Arequipa	1 011,73
Operacional	Jefe de Mantenimiento	Arequipa	1 436,23
Operacional	Practicante de Operaciones	Arequipa	226,40
Total			16 958,33

Fuente: Anexo 2 del archivo 2014-06-23 - AQP FIJACION TARIFARIA Solicitud de Información, adjunto de la Carta 402-2014-AAP
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

58. El costo mensual de seguro corresponde a la prima anual de seguro (1,9%) por las inversiones relacionadas a los puentes de embarque sin IGV (S/. 6 402 143), dividido entre doce, lo cual asciende S/. 10 136,73.
59. El costo mensual de mantenimiento, según una cotización remitida por AAP en su propuesta, asciende a S/. 1 566,88. Dicho monto incluye el mantenimiento del nivelador automático, equipos auxiliares, cojinete de la rotonda, capota, consola de control, puertas, cables compensadores, ubicaciones exteriores, cortina de la cabina y rotonda, entre otros. Para mayor detalle ver el Anexo II.
60. En lo referido a los costos de vigilancia y limpieza, AAP ha distribuido dichos costos de acuerdo a los metros cuadrados (m²), asignándole a los puentes de embarque un área de 200,78 m², lo que equivale al 3% del área total del terminal.
61. El gasto mensual de vigilancia y limpieza fue calculado como la participación en m² de los puentes de embarque (3%) por el promedio de los gastos de los meses de enero a mayo, dando como resultado un gasto mensual de vigilancia de S/. 1 667,37 y de limpieza de S/. 1 103,61.



Tabla 2 Propuesta de AAP: Costos mensuales de vigilancia y limpieza asignados a puentes de embarque (en nuevos soles)

Meses 2014	Vigilancia	Limpieza
Enero	55 965,00	38 324,22
Febrero	55 965,00	35 993,02
Marzo	55 965,00	35 993,02
Abril	55 965,00	37 033,92
Mayo	50 080,00	33 973,56
Promedio	54 788,00	36 263,55
Terminal (m ²)	6 597,43	6 597,43
Gasto por m ²	8,30	5,50
Asignado a puentes de embarque (m ²)	200,78	200,78
Gasto mensual	1 667,37	1 103,61

Fuente: Anexo 4 del archivo 2014-06-23 - AQP FIJACION TARIFARIA Solicitud de Información, adjunto de la Carta 402-2014-AAP)

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

62. Los costos fijos totales mensuales considerados por el Concesionario en su propuesta ascienden a S/. 31 432,92 como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 3 Propuesta de AAP: Costos fijos mensuales asignados a puentes de embarque (en nuevos soles)

Rubro	Costos Fijos
Personal	16 958,33
Seguro	10 136,73
Mantenimiento	1 566,88
Vigilancia	1 667,37
Limpieza	1 103,61
Total	31 432,92

Fuente: Carta 402-2014-AAP

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

Costos Variables

63. El único costo variable considerado por AAP para su propuesta tarifaria es el de energía eléctrica, señalando que la energía eléctrica se emplea tanto para el funcionamiento de la manga como para las luminarias. AAP señala que el consumo de electricidad de cada manga es 1909,71 KW/h al mes, mientras que el consumo de la luminaria de cada manga asciende a 390 Kw/h en el mismo periodo.
64. En términos monetarios, la propuesta de AAP considera el costo por Kw en S/. 0,45, lo cual equivale a un gasto en energía eléctrica mensual de S/. 2 070,39.



Costo total por hora

65. El costo total mensual de la utilización de puentes de embarque, resultado de la suma de los costos fijos más variables, propuesto por AAP asciende S/. 33 503,31. AAP señala que las horas demandadas por el uso de la manga ascienden a 153,32 horas mensuales, con lo cual tienen un costo por hora de S/. 218,58.

III.2. Tasa regulatoria y pago al Concedente

66. En su propuesta, AAP considera la tasa regulatoria como el 1% de la suma de los costos totales por hora, lo cual asciende a S/. 2,21 por hora de uso de mangas.
67. Asimismo, AAP considera dentro de sus costos el rubro que denomina "devolución al Concedente", que es la suma de los costos totales más la tasa regulatoria. De acuerdo a AAP dicho monto asciende a S/. 220,73 por hora de uso de mangas.

III.3. Demanda

68. AAP, en su propuesta, obtiene la demanda tomando en consideración los minutos de uso de las mangas de mayo del año 2014, los cuales alcanzaron los 18 398 minutos.
69. Dichos minutos fueron convertidos a horas (306,63) y divididos entre dos, dado que son dos mangas con las que cuentan, obteniéndose una demanda mensual por manga de 153,32 horas.

III.4. Tarifa propuesta

70. La tarifa propuesta por el Concesionario es el resultado de la suma de los costos totales más la tasa regulatoria y la devolución al Concedente, la cual asciende a S/. 441,46 por hora o su equivalente en dólares de USD 157,66. El resumen de la propuesta se observa en la siguiente tabla.



Tabla 4 Propuesta de AAP: Tarifa provisional

Costos Fijos	Unidad de medida	Sub total
Personal	Según Sede, según ingreso	S/. 16 958,33
Seguro	% de la Inversión - 1.9% Anual	S/. 10 136,73
Mantenimiento	Cuatrimestral (por meses), según PMR	S/. 1 566,88
Vigilancia	Por M2	S/. 1 667,37
Limpieza	Por M2	S/. 1 103,61
Sub total		S/. 31 432,92
Costos variables	Unidad de medida	Sub total
Energía		
Mangas	Consumo promedio medido en KW / hr	S/. 1 718,74
Luminarias	Consumo promedio medido en KW / hr	S/. 351,65
Sub total		S/. 2 070,39
Demanda	Unidad de medida	Horas
Horas demandadas	Horas de uso al mes, promedio	153,32
Costo fijo + Costo variable por hora		S/. 218,52
Tasa regulatoria		S/. 2,21
Devolución al concedente		S/. 220,73
Costo total en soles por hora		S/. 441,45
Costo total en dólares por hora*		USD 157,66

*Tipo de cambio de S/.2,80.

Fuente: Carta 402-2014-AAP (página 2)

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

71. Adicionalmente, debe señalarse que AAP solicitó que OSITRAN fije una tarifa provisional para el servicio en cuestión.

IV. CONDICIONES DE COMPETENCIA

72. El RETA establece que en cada procedimiento de fijación tarifaria, OSITRAN debe analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados⁵. Es decir, el Regulador debe estudiar las condiciones de oferta y demanda de servicios en los mercados incluidos en la revisión tarifaria, para determinar si la regulación tarifaria es necesaria.

⁵ Reglamento General de Tarifas de OSITRAN - RETA

Artículo 3.-Definiciones

(...)

Fijación de tarifas: Es el procedimiento administrativo que lleva a cabo el OSITRAN, conducente a la determinación de las Tarifas, peajes o cobros similares, aplicables a la prestación de los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público por parte de las Entidades Prestadoras, cuando se haya determinado previamente que los servicios en cuestión no se prestan en condiciones de competencia en el mercado.

(...)

[El subrayado es nuestro]

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.

[El subrayado es nuestro]

73. En tal sentido, a continuación se presenta dicho análisis, el cual ha sido estructurado en dos secciones: la primera referida a la definición del mercado relevante para cada servicio, y la segunda donde se analizan las condiciones de competencia en cada mercado relevante. La importancia de definir un mercado relevante previo al estudio de condiciones de competencia radica en la necesidad de establecer un escenario sobre el cual se debe analizar su estructura económica. Ello con el objetivo de determinar en qué contexto está operando la empresa a la cual se estudia.
74. En ese sentido, una correcta determinación del mercado relevante cobra importancia toda vez que en un mercado relevante ampliamente definido, una empresa que es dominante del mercado puede resultar con una pequeña posición en el mismo. Por el contrario, una definición de mercado relevante estrecha podría determinar una importante posición en la empresa incumbente que en rigor no es un actor dominante del mercado.

IV.1. Definición de mercado relevante

75. A fin de determinar si existen condiciones de competencia en la prestación del servicio sujeto a fijación tarifaria, es necesario definir de manera previa el mercado relevante de dicho servicio. Al respecto, existe un consenso amplio respecto de los conceptos económicos que subyacen a la definición del mercado relevante⁶. Esto se realiza identificando dos grandes dimensiones: el mercado de producto y el mercado geográfico.
- i. El mercado de producto: incluye todos los bienes o servicios que, desde el punto de vista del consumidor o usuario, son sustituibles por sus características, precio o usos; así como por las posibilidades tecnológicas de sustitución y el tiempo requerido para la sustitución. En ese sentido, para definir el mercado producto es necesario identificar el producto en cuestión y determinar si existen sustitutos adecuados para el consumidor de este producto
 - ii. El mercado geográfico: considera el área geográfica donde se encuentran las fuentes o proveedores alternativos, de aprovisionamiento del producto en cuestión, a los que el comprador podría acudir bajo las mismas o similares condiciones de mercado. Para determinar las fuentes alternativas de aprovisionamiento, deben identificarse la zona geográfica en cuestión y determinar si existen fuentes alternativas de aprovisionamiento para el consumidor o usuario de esta zona, tomando en cuenta, entre otros factores, los costos de transporte y las barreras de entrada existentes.
76. Ambas dimensiones (mercado de producto y mercado geográfico) determinan el mercado relevante sobre el cual se determina la existencia o no de posición de dominio por parte del incumbente. Del mismo modo, el artículo 6 del Decreto Legislativo 1034⁷ recoge estos conceptos tal como sigue:

"Artículo 6.- El mercado relevante.-

⁶ U.S. Department y Federal Trade Commission (2010) *The Horizontal Merger Guidelines*. Fecha de consulta 12 de mayo de 2014. Disponible desde internet: <<http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.pdf>>. European Commission (1997) *notice on the definition of relevant market for the purposes of Community competition law*. Fecha de consulta 13 de junio de 2014. Disponible desde internet: <[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997Y1209\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997Y1209(01)&from=EN)>.

⁷ El Decreto Legislativo 1034 aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.



6.1. El mercado relevante está integrado por el mercado de producto y el mercado geográfico.

6.2. El mercado de producto relevante es, por lo general, el bien o servicio materia de la conducta investigada y sus sustitutos. Para el análisis de sustitución, la autoridad de competencia evaluará, entre otros factores, las preferencias de los clientes o consumidores; las características, usos y precios de los posibles sustitutos; así como las posibilidades tecnológicas y el tiempo requerido para la sustitución.

6.3. El mercado geográfico relevante es el conjunto de zonas geográficas donde están ubicadas las fuentes alternativas de aprovisionamiento del producto relevante. Para determinar las alternativas de aprovisionamiento, la autoridad de competencia evaluará, entre otros factores, los costos de transporte y las barreras al comercio existentes.”

77. En línea con ello, el presente informe seguirá lo dispuesto por dicho marco normativo para la definición del mercado relevante del servicio brindado por AAP.

IV.1.1. Análisis del mercado del producto/servicio relevante

78. Como se ha mencionado anteriormente, el servicio bajo análisis es el de puentes de embarque que presta AAP en el Aeropuerto de Arequipa. Para ello, debe determinarse qué servicio o conjunto de servicios son sustitutos cercanos al analizado. Al hablar de sustitutos cercanos, se hace referencia a servicios que puedan ser considerados como alternativas razonables por un número significativo de usuarios. Al respecto, diversas autoridades de competencia concretan el análisis anterior en el denominado test del monopolista hipotético o el test del SSNIP⁸⁹.

79. En este caso, la determinación del servicio relevante pretende establecer qué servicio o servicios compiten efectivamente o son potencialmente competidores. Para tal efecto, se tomará en cuenta las preferencias de los usuarios, las características y posibles usos de los potenciales sustitutos.

80. Antes del análisis de sustitución, es importante identificar si por las condiciones o prácticas comerciales el servicio bajo análisis responde a un paquete de servicios o al servicio en sí mismo. En efecto, la literatura económica recomienda que en la medida que exista altos niveles de complementariedad por parte de la demanda, el servicio se debe analizar de manera empaquetada y no individual. Así, por ejemplo, Gual ha propuesto analizar el empaquetamiento de los servicios teniendo en cuenta la existencia de fuertes complementariedades por el lado de la demanda⁹⁰. Del mismo modo, en otros sectores como el bancario, se ha considerado que el servicio relevante debe ser analizado como un conjunto de servicios financieros y no como un servicio financiero individual⁹¹.

⁸⁹ U.S. Department y Federal Trade Commission (2010) *The Horizontal Merger Guidelines*. Fecha de consulta 12 de mayo de 2014. Disponible desde internet: <<http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.pdf>>. De forma indirecta también lo realiza la Comisión Europea tal como se muestra en el Diario Oficial N° C372 de 9 diciembre de 1997. Fecha de consulta 13 de junio de 2014. Disponible desde internet: <http://europa.eu/legislation_summaries/competition/firms/l26073_es.htm>. Última modificación: 20 de abril de 2011.

⁹⁰ El test parte de un bien, por ejemplo, X, y un área geográfica, A, que conjuntamente determinan lo que podría denominarse el conjunto de partida. Luego se supone que el suministro del bien X dentro del área geográfica A está controlado por un monopolista hipotético que decide incrementar de forma permanente los precios entre un 5% y 10% y se evalúa si dicho incremento en precios resulta rentable.

⁹¹ Gual J. (2004), *Market Definition in the Telecoms Industry*, in the Economics of Antitrust and Regulation in Telecommunications, edited by P. Rey and P. Bulgues, E. Elgar Publishing.

⁹² Adams, William James y Yellen, Janet L., (1976), *Commodity Bundling and the Burden of Monopoly*, The Quarterly Journal of Economics. 90, issue 3, p. 475 – 98. Nalebuff, Barry (2004), *Exclusionary Bundling*, The Quarterly Journal of Economics. Motta, M. (2004) *Competition Policy: Theory and Practice*. Cambridge Books, Cambridge University Press, ISBN 0-521-81663-7.



Finalmente, OPTA¹² recomienda criterios para determinar los casos en los que un servicio relevante puede definirse como un servicio empaquetado. Para ello, aplica el test del monopolista hipotético al servicio empaquetado y analiza si, ante un incremento de su precio, una parte significativa de la demanda sigue prefiriendo adquirir el servicio empaquetado en lugar de adquirir los servicios que forman parte del paquete de manera individual. En ese caso, el mercado relevante estaría definido por el paquete¹³.

81. El servicio de puentes de embarque consiste en la utilización de un puente de abordaje que facilitará el traslado de los pasajeros y personal del explotador aéreo o el autorizado por éste, entre el terminal y la aeronave (y viceversa) mediante pasillos o pasarelas encapsuladas. Este servicio es demandado por las líneas aéreas; sin embargo, las líneas aéreas no demandan de manera individual este servicio, sino que lo hacen con otro conjunto de servicios que son necesarios para que estas brinden el servicio de transporte aéreo.
82. En efecto, las aerolíneas, con el fin de realizar sus operaciones de manera idónea, demandan servicios como aterrizaje y despegue que consiste en las actividades de ayuda a la aeronave para que aterrice o despegue del aeropuerto, e incluye el uso de la pista, sistema de calles de rodaje y plataforma¹⁴ ¹⁵; y complementariamente, el servicio de puentes de embarque.
83. Como se observa, existe una alta complementariedad entre el servicio de aterrizaje/despegue con el servicio de puente de embarque toda vez que son parte de una cadena de actividades necesarias para que las líneas aéreas puedan brindar el servicio de transporte aéreo. En tal sentido, el análisis del mercado relevante y su posterior análisis de condiciones de competencia debe realizarse sobre el paquete de servicios y no de manera individual.
84. Como se ha señalado, la demanda del servicio bajo análisis responde a la necesidad de tener los accesos necesarios para que los pasajeros puedan trasladarse desde el avión al terminal aeroportuario (y viceversa). Cabe señalar que esta alternativa no es excluyente, ya que en los casos que los aviones estacionen en una posición remota se colocan escaleras en la puerta de las aeronaves para que los pasajeros se trasladen entre la aeronave y el terminal¹⁶.

¹² Era la Autoridad de postales y telecomunicaciones de Holanda por sus siglas en neerlandés *Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit*. Cabe señalar que en 2013 dicha autoridad se ha integrado con otras autoridades del mismo país para formar la Autoridad del consumidor y mercado.

¹³ OPTA (2007) *The Bundle the Market?* Regulatory Policy Note N° 5; Asimismo, Office of the Telecommunications Authority de Hong Kong (2004) *Mergers and Acquisitions in Hong Kong Telecommunications Markets*.

¹⁴ Para una mayor descripción de las actividades dentro de los diversos servicios ver Anexo 5 del Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia del Perú.

¹⁵ El servicio de aterrizaje y despegue comprende los siguientes servicios:

- Señales de pista.
- Comunicaciones torre/SEI en tierra.
- Control de movimiento de plataforma.
- Gestión y ordenamiento del tránsito de aeronaves en plataforma.
- Sistemas de reducción de peligro aviaro.
- Equipo de medición de características de rozamiento de pista.
- Servicio de seguridad en el espacio físico de la pista de aterrizaje, rodadura, sistema de calles de rodajes y plataformas.
- Vehículos y servicio de salvamento y extinción de incendios.
- Seguridad.

¹⁶ Cabe señalar que existe otra opción para que los pasajeros se trasladen desde la aeronave hasta el terminal aeroportuario (o viceversa) y es mediante la utilización de buses. Sin embargo, por que dicha alternativa no se realiza dentro del Aeropuerto de Arequipa no se considera dentro del análisis.



85. Es necesario señalar que el servicio de provisión de escalinatas para el abordaje y descenso de pasajeros forma parte de un conjunto de otras actividades que de manera conjunta es denominado servicio de rampa¹⁷. En tal sentido, debería analizarse si el paquete conformado por parte del servicio de rampa (escaleras) y el servicio de aterrizaje/despegue es sustituto del paquete de servicios conformado por el servicio de puente de embarque y el servicio de aterrizaje/despegue.
86. Lo anterior va en línea con lo observado en el 2005, periodo en el cual se iniciaron las operaciones de los puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez en Lima. En efecto, en dicho periodo el costo de aterrizaje/despegue para las aeronaves que realizaban vuelos nacionales era de USD 177,918 (considerando una aeronave A320 con un peso 77 TM, correspondiente a la moda de las aeronaves que realizaban vuelo nacional en dicho periodo¹⁹). En ese mismo periodo, la Asociación de Empresas de Transporte Aéreo Internacional (AETAI)²⁰ manifestó su disponibilidad a pagar una tarifa de USD 38,50 (sin incluir IGV y otros tributos de ley) por los primeros 45 minutos de uso o fracción, y de USD 12,83 por cada período de 15 minutos adicionales o fracción (sin incluir IGV y otros tributos de ley)²¹ para el servicio de puente de embarque. La alternativa con puentes de embarque representó un incremento de 21,6% en el costo total, el cual estarían dispuestos a asumir sin cambiarse a la alternativa con escaleras a un costo cero.

Tabla 5 Tarifas de los servicios empaquetados 2004 (en USD)

Paquete 1		Paquete 2		Variación
Servicios	Tarifa	Servicios	Tarifa	
A/D	177,9	A/D	177,9	
Pte. de embarque	38,5	Rampa (escaleras)	0	
Tarifa paquete	216,4	Tarifa paquete	177,9	21,6%

Fuente: Tarifario LAP 2005.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

87. En tal sentido, la preferencia por el paquete de servicios en el que se incluye el servicio de puente de embarque, a pesar del importante incremento que incurrirían las líneas aéreas en sus costos aeroportuarios, también sería un indicador que el paquete de servicios

¹⁷ Reglamento de Acceso a la Infraestructura de los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna
Capítulo 4

Servicios Esenciales

(...)

Artículo 7.- Lista de los Servicios Esenciales

Los Servicios Esenciales que se prestan en el Sistema Aeroportuario son los siguientes:

a) *Rampa o asistencia en tierra (terceros o autoservicio)*

Está compuesto por aquellos servicios que asisten a las naves en tierra, necesarios para el embarque o desembarque de pasajeros, equipaje, carga y correo. Se incluye los sistemas de clasificación de equipajes y carga, escalinatas, la depuración de aguas, la entrega y recepción de equipajes y carga, el remolque de aeronaves, el suministro de energía eléctrica para las aeronaves, el suministro de presión neumática para arranque de aeronaves, el suministro de aire acondicionado a las aeronaves, el embarque de personas con movilidad restringida, la limpieza de la cabina, entre otros.

(...)

¹⁸ A una tarifa de USD 2,31 x TM que corresponde a un horario diurno. En un horario normal la tarifa es de USD 2,01 x TM y por tanto el costo del servicio de aterrizaje/despegue sería USD 154,8 y por tanto el porcentaje de incremento sería aún mayor (24,8%).

¹⁹ Ver Informe de Desempeño Económico de la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, 2004. Gerencia de Regulación. Pág. 17.

²⁰ Esta asociación está conformada por un grupo de líneas aéreas que, en dicho periodo, estaban las líneas aéreas LAN Perú y Taca Perú, cuyas participaciones actualmente en el Aeropuerto de Arequipa es importante (52% y 14%, respectivamente para el periodo 2012 - 2014). Actualmente, las referidas empresas siguen siendo parte de la referida asociación.

Ver: <http://www.aetai.org/>

²¹ Ver Informe N° 031-05-GRE-GAL-OSITRAN del 23 de agosto de 2005. Pág. 2.

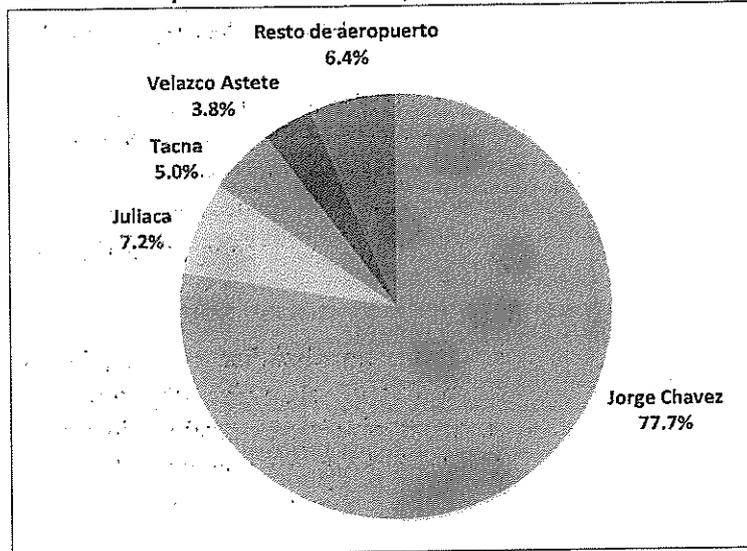
conformado por parte del servicio de rampa (escaleras) no sería un sustituto del paquete de servicios que incluye los puentes de abordaje. En consecuencia, el mercado de servicio relevante para el servicio de puente de embarque es el paquete de servicios correspondiente a los servicios de puente de embarque y aterrizaje/despegue.

IV.1.2. Análisis del mercado geográfico relevante

88. Tal como se ha señalado, delimitar el mercado geográfico relevante equivale a determinar el área geográfica donde se encuentran las fuentes alternativas a las que el usuario o demandante podría acudir. Para ello, se evaluará, entre otros factores, los costos de transporte y las barreras al comercio existentes.
89. Considerando la definición del mercado de producto relevante previamente definido puede considerarse, preliminarmente, como fuente alternativa de aprovisionamiento los aeropuertos donde se presta el servicio de producto relevante. En tal sentido, la posibilidad de proveedores alternativos del servicio relevante podría darse desde la existencia de competencia entre aeropuertos. Así, si los aeropuertos A y B compiten, y en ambos existen diferentes operadores del servicio relevante, M y N, respectivamente, entonces si una línea aérea es cliente del aeropuerto A y por tanto del operador M, dicha línea puede considerar como una fuente de alternativa al aeropuerto B y al operador N. Sin embargo, si los aeropuertos A y B no compiten entonces el operador N no podría ser fuente de alternativa de aprovisionamiento para las líneas aéreas, por lo que un aeropuerto podría ser un mercado geográfico relevante en sí mismo.
90. Sobre la competencia aeroportuaria, y por tanto sustitución entre aeropuertos, la literatura económica resalta que los aeropuertos podrían competir por las líneas aéreas y pasajeros en segmentos de mercados. Así, un estudio de *Cranfield University* para la Comisión Europea señaló, por ejemplo, que los aeropuertos *hubs* compiten entre ellos, así como lo hacen los aeropuertos de servicio directo para trayecto de larga distancia. Asimismo, señala que los pequeños aeroportuarios no suelen entrar en competencia con otros, salvo que éstos estén próximos, gocen de un tamaño similar y satisfagan una demanda coincidente²². Lo último, está relacionado con la distancia entre los aeropuertos pequeños o su área de influencia.
91. Al respecto, el aeropuerto de Arequipa presenta la característica de ser un aeropuerto de operaciones de tipo nacional, entendiéndose como un aeropuerto donde las aeronaves que llegan tienen su origen, casi en su totalidad, en un aeropuerto dentro del territorio peruano. En particular, el principal aeropuerto de origen para el aeropuerto de Arequipa es el Jorge Chávez en Lima con un 77,7% del total de operaciones.

²² Cranfield University (2002), "Study on Competition between Airports and the Application of State Aid Rules", European Commission, Brussels. Forsyth, P. Gillen D., Knorr, A., Mayer, W., Niemeier, H-M y Starkie, D. (2004) "The Economic Regulation of Airports", German Aviation Research Society Series, Aldershot, Ashgate. Starkie, D. (2002) "Airport regulation and competition", *Journal of Air Transport Management* 8, pp. 63-72. Blackstone, Erwin A.; Buck, Andrew; Hakim, Simon (2006) "Determinants of Airport Choice in a Multi-Airport Region", *Atlantic Economic Journal* 34, pp. 313-326.

Gráfico 1 Participación de los aeropuertos de origen 2011 – 2014^{1/}



Fuente: AAP
 Elaboración: Gerencia de Regulación Estudios Económicos
 1/ Hasta julio de 2014

92. De lo anterior, puede señalarse que la demanda por el aeropuerto de Arequipa proviene de las aeronaves que realizan vuelos nacionales, a pesar que el referido aeropuerto tiene la categoría de aeropuerto internacional. En tal sentido, las fuentes de alternativas que podrían tener las líneas aéreas estarían constituidas por aeropuertos cercanos al aeropuerto de Arequipa; toda vez que cubrirían la demanda de las líneas aéreas derivada del servicio de transporte aéreo a dicha zona²³.

93. Sobre el particular, los aeropuertos más cercanos son los de Ayacucho, Puno y Tacna; sin embargo, en dichos aeropuertos no se presta el servicio de puente de embarque por lo que el paquete de servicios que forman el servicio relevante no se brindaría en dichos aeropuertos. En consecuencia, dichos aeropuertos no podrían ser una alternativa factible para las líneas aéreas y, por tanto, tampoco podrían ser parte del mercado geográfico relevante.

94. En consecuencia, por lo señalado en cuanto al mercado de producto y geográfico relevante, el mercado relevante queda definido como el paquete de servicios conformado por el paquete servicio de aterrizaje/despegue y el servicio de puente de embarque brindado en el Aeropuerto de Arequipa.

IV.2. Análisis de condiciones de competencia

95. De acuerdo al mercado relevante, previamente definido, se analizarán las condiciones de competencia. Al respecto, la prestación del servicio empaquetado la realiza el Concesionario no existiendo otro proveedor de dicho paquete de servicios dentro del mercado relevante. En efecto, si bien el Contrato de Concesión establece que los servicios de operaciones principales (entre los que está el servicio de aterrizaje/despegue) y operaciones secundarias (entre los que se encuentra el servicio de puente de embarque)

²³ Cabe señalar que la demanda por los servicios aeroportuarios de las líneas aéreas responde a una demanda de los pasajeros o carga por trasladarse a un punto a otro.

pueden ser prestados por el Concesionario o terceros²⁴, actualmente, sólo lo presta el Concesionario.

96. En tal sentido, no existe otra alternativa factible para los demandantes del servicio empaquetado conformado por el servicio de aterrizaje/despegue y el servicio de puente de embarque, no existen condiciones de competencia sobre el servicio puente de embarque que se presta en el Aeropuerto de Arequipa.

V. PROPUESTA TARIFARIA DEL OSITRAN

V.1. Definición del servicio

97. El servicio objeto de la fijación tarifaria, Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas) se encuentra definido en el numeral 2.1 *Servicios Aeroportuarios relacionados al TUUA* del Anexo 5 del Contrato de Concesión, de acuerdo a los siguientes términos:

(...)

"Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas): es aquel que permite el traslado de los pasajeros y personal del transportador aéreo o autorizado por éste, entre el terminal y la aeronave mediante pasillos encapsulado". (...)

98. Cabe indicar que, si bien conforme al citado numeral, el Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas) es un servicio aeroportuario relacionado con el TUUA, el monto de la TUUA se encuentra ya establecido en el Anexo 7 del Contrato de Concesión.

99. Así, para el caso del Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas), el Contrato de Concesión indica expresamente que la tarifa a ser cobrada por dicho servicio, será definida por OSITRAN. Al respecto, el literal d) del Anexo 7 del Contrato de Concesión establece lo siguiente:

"d. Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas): Este servicio actualmente no se brinda en los Aeropuertos del Segundo Grupo. La tarifa que podrá ser cobrada por este servicio será definida por OSITRAN".



²⁴ Anexo 5 del Contrato de Concesión.

1. Operaciones Principales

Deben ser realizadas directamente por el Concesionario o a través de la subcontratación de terceros (...)

2. Operaciones secundarias

Deben ser realizadas directamente por el Concesionario y/o por terceros (...)

V.2. Metodología para la fijación tarifaria

100. La propuesta tarifaria para el servicio de puentes de embarque consiste de una tarifa en dos partes o tarifa no lineal, la misma que se encuentra dividida en un cargo fijo y en otro variable. El primer componente es la tarifa básica que cubre el íntegro de los costos medios incrementales del referido servicio, mientras que el segundo componente (o esquema de incentivos) está en función de los niveles de eficiencia y calidad que logre el Concesionario.

a. Para la determinación de la tarifa

101. El artículo 19 del RETA señala que corresponde al OSITRAN establecer la metodología en base a la cual se realizará la propuesta de fijación y revisión tarifaria. Asimismo, señala que 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:

- Costos Incrementales
- Costo Marginal de largo plazo
- Costos Totalmente Distribuidos
- Disposición a pagar
- Tarifación comparativa (Benchmarking)
- Empresa Modelo Eficiente
- Costo de Servicio.

102. El Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas) es un nuevo servicio que se incorporará a los servicios brindados por AAP en el Aeropuerto Internacional de Arequipa. Para dicho fin y, en concordancia con lo establecido en el Contrato de Concesión, AAP desarrolló el proyecto como una Obra Nueva²⁵, la cual fue cofinanciada por el Concedente mediante el Pago por Obras-PAO²⁶.

103. Dado que se trata de una Obra Nueva, y, por tanto, que las inversiones corren por cuenta del Concedente y que los costos adicionales de proveer este nuevo servicio son identificables y separables de la estructura general de costos de la empresa, la metodología propuesta por OSITRAN para la fijación tarifaria es la de costos incrementales.

104. Por lo tanto, si se empleara la metodología de costos totalmente distribuidos, propuesta por el Concesionario, se le estarían asignando a los usuarios costos ya cubiertos con las tarifas y/o cargos de acceso vigentes, y que no están relacionados directamente con el nuevo servicio bajo análisis.

²⁵ El artículo 1.82 del Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú define Obra Nueva como aquellas Obras que el Concedente considera necesarias para el correcto financiamiento de los Aeropuertos por razones de operación, seguridad o facilitación, que no han sido consideradas dentro de las partidas de los EDI del Periodo Inicial y/o Planes Maestros, Planes de Equipamiento del Periodo Remanente, Programas de Rehabilitación y Mejoramiento del Periodo Remanente.

²⁶ El artículo 1.89 del Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú define el PAO, como:

"Pago por Obras (PAO)", es el pago trimestral en Dólares o Nuevos Soles que el CONCEDENTE realizará a favor del CONCESIONARIO, para retribuir la inversión en que incurre el CONCESIONARIO, por las Obras del Periodo Remanente. El PAO será cancelado a través del Fideicomiso de acuerdo a los términos y condiciones establecidos en el Anexo 16 del Contrato."

105. El Anexo I del RETA define a la metodología de fijación tarifaria consistente en costos incrementales en los siguientes términos:

"Costos Incrementales

Consiste en establecer tarifas sobre la base de los costos que se derivan de proveer un servicio adicional. El costo incremental se refiere a los costos creados por cambios discretos en el nivel de producción de servicios. El costo incremental de largo plazo son los costos adicionales estrictamente necesarios para proveer los servicios de infraestructura de transporte de uso público en forma eficiente, de acuerdo a la tecnología disponible y con el nivel de calidad establecido. Dichos costos permiten cubrir los costos de operación, de mantenimiento y de gastos de capital. Si el servicio deja de prestarse, no se producen efectos sobre el nivel tarifario del resto de los servicios".

106. En este contexto, bajo esta metodología se realiza el cálculo de los costos medios necesarios para la operación del nuevo servicio, descartando la aplicación de un flujo de caja debido a que, como ya se mencionó, no se considera el capital utilizado en la inversión de la obra nueva, dado que ésta fue financiada por el Estado Peruano y viene siendo pagada al Concesionario mediante el PAO respectivo. En este contexto, la fórmula del costo incremental promedio por estimar, queda definida de la siguiente forma:

$$w_0 = \frac{CMIT}{N} \quad (1)$$

Donde w_0 es el costo promedio del servicio de puente de embarque para el Aeropuerto de Arequipa, $CMIT$ son los costos medios incrementales totales expresados en dólares americanos²⁷ y N es el número de horas promedio de ocupación del puente de embarque.

107. Posteriormente, la ecuación (1) se ajusta por la tasa de regulación y la devolución

$$w = w_0 * (1 + \%TR) * (1 + \%DEV) \quad (2)$$

Donde w es la tarifa base del servicio de puentes de embarque, $\%TR$ es la tasa de regulación de 1,00% y $\%DEV$, es el porcentaje de la facturación que el Concesionario devuelve al Concedente siempre y cuando obtenga ingresos superiores al PAMO, que es de 50%, tal y como establece el Contrato de Concesión. De esta manera, la ecuación (2) puede escribirse como:

$$w = w_0 * (1 + 1\%) * (1 + 50\%) \quad (2.1)$$

108. De esta forma, la tarifa base sería igual w , la cual está reconociendo el integro de los costos incrementales en los cuales incurre el Concesionario cuando presta el servicio.

109. En relación al cálculo de la tarifa base, AAP señaló que si bien OSITRAN considera en el cálculo la tasa regulatoria y la devolución al Concedente, la metodología empleada ($W=W_0*(1+\%TR)*(1+\%DEV)$) dará como resultado una tarifa básica neta que no permitirá asumir los costos de operación y mantenimiento en los que el Concesionario incurre cuando presta el servicio. Por lo que solicitan corregir el cálculo de la tarifa básica a:

$$W=W_0*(1/(1-\%TR))*(1/(1-\%DEV))$$

²⁷ Tipo de Cambio : S/3,00

110. Sobre el particular, se ha comprobado que con la fórmula de cálculo de la tarifa básica propuesta inicialmente, al deducir y no incorporar el aporte por regulación y la devolución al Concedente, no se cubrirían los costos de operación y mantenimiento de brindar el servicio de puentes de embarque. Por tal motivo, se acepta el comentario de AAP en el sentido de permitir recuperar los costos reconocidos al Concesionario. Sin embargo, la fórmula planteada por AAP no permitiría lograr el objetivo mencionado anteriormente, por lo que la ecuación (1) se ajustará por la tasa de regulación y el porcentaje de devolución al Concedente, tal como se muestra a continuación:

$$w = w_0 + \%TR * w + \%DEV * w$$

$$w - \%TR * w - \%DEV * w = w_0$$

$$w = \frac{w_0}{1 - \%TR - \%DEV} \quad (2^*)$$

111. Donde w es la tarifa base del servicio de puentes de embarque, $\%TR$ es la tasa de regulación de 1,00% y $\%DEV$ es el porcentaje de devolución al Concedente de 50%, aplicado sobre la diferencia de los Ingresos Regulados menos el PAMO, siempre y cuando los Ingresos Regulados sean superiores al PAMO, tal como se establece en el Contrato de Concesión²⁸. De esta manera, la ecuación (2*) puede escribirse como:

$$w = \frac{w_0}{1 - 1,0\% - 50\%} \quad (2.1^*)$$

V.2.2. Esquema de Incentivos

112. Con el fin de establecer un mecanismo que fomente la prestación del servicio con eficiencia y calidad, en la propuesta del OSITRAN se plantea un esquema de tarifas compatible por incentivos. Para ello, se construye una tarifa no lineal de la forma:

$$t = w + [0,5 * \Delta(\alpha) + 0,5 * \emptyset] \quad (3)$$

Donde w es la tarifa base del servicio de puente de embarque, $\Delta(\alpha)$ es el monto del incentivo por eficiencias que logra la Concesión y \emptyset es el monto del incentivo por niveles de calidad que el Concesionario logre en el Aeropuerto de Arequipa. La expresión entre corchetes es la porción variable de la tarifa (o monto de los incentivos), el cual se calcula como el promedio ponderado de la transferencia por eficiencia y por calidad, cuyos pesos son los mismos, con la finalidad de fomentar que el Concesionario consiga un mejor desempeño en ambas variables.

113. En la Audiencia Pública, AAP consultó el motivo por el cual el factor de ponderación es 0,5 tanto para el incentivo de eficiencia como el de calidad.
114. Al respecto, se indica que la ponderación empleada por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos tiene el objetivo de valorar los incentivos para la eficiencia en costos y la mejora en los niveles de calidad brindados al usuario de la misma manera o en el mismo nivel de importancia.

²⁸ Numeral 9.4.1 de la Cláusula Novena del Contrato de Concesión.

A. Transferencia por eficiencia $\Delta(\alpha)$

115. El esquema de incentivos consiste en que, a mayores niveles de eficiencia, la empresa tendrá derecho a recibir una mayor transferencia; por el contrario, a menores niveles de eficiencia, dichas transferencias serán poco significativas o incluso nulas. De esta forma, el esquema de incentivos premia el mayor esfuerzo que realiza el Concesionario por ser más eficiente en la operación de los aeropuertos que gestiona.

116. Para calcular el monto de las transferencias por eficiencia $\Delta(\alpha)^{29}$ se aplica la siguiente formula:

$$\Delta(\alpha) = \frac{w}{(1+\%DEV)} * \left(1 - y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}\right) \quad (4)$$

Donde y es el número de horas promedio de ocupación del puente de embarque durante el año 2014 y α es el parámetro que mide el nivel de eficiencia en los aeropuertos concesionados de AAP, y $\frac{w}{(1+\%DEV)}$ representa a la tarifa base sin considerar la Devolución al Concedente.

117. Dado que se aceptó el comentario relacionado al cálculo de la tarifa base, se procede a recalcular el monto de las transferencias por eficiencia $\Delta(\alpha)^{30}$, mediante la siguiente ecuación:

$$\Delta(\alpha) = \frac{w_0}{1-\%TR} * \left(1 - y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}\right) \quad (4^*)$$

Donde y es el número de horas promedio de ocupación del puente de embarque durante el año 2014 y α es el parámetro que mide el nivel de eficiencia en los aeropuertos concesionados a AAP, y $\frac{w_0}{1-\%TR}$ representa a la tarifa base sin considerar la Devolución al Concedente³¹.

118. Cabe precisar que el parámetro α , mide el nivel de eficiencia de los aeropuertos concesionados. Solo se calcula un valor de α porque existe un único administrador de estos aeropuertos. De esta forma, si $\alpha < 1$ entonces el Concesionario presenta rendimientos decrecientes de escala, si $\alpha > 1$ presenta rendimientos crecientes de escala y si $\alpha = 1$ entonces se presentan rendimientos constantes de escala. En los dos últimos casos, puede decirse que el Concesionario hace su mayor esfuerzo por ser eficiente, lo que implica una transferencia mayor que cero. En contraste, si el Concesionario se encuentra en el primer caso, no recibirá transferencia por este concepto.

B. Transferencia por Calidad (\emptyset)

119. Con relación a la calidad de los servicios brindados, dentro el esquema por incentivos que se propone el Concesionario conseguirá mayores transferencias a medida que logre mayores niveles de calidad en los servicios que brinda a los pasajeros en el aeropuerto de Arequipa.

120. Para ello, se trabajará sobre la base del indicador del "Nivel de Calidad Global de los servicios a pasajeros" que se presenta dentro del "Plan de Mejoramiento de la Calidad",

²⁹ Ver Anexo N°1, demostración de la formula.

³⁰ Ver Anexo N°1, demostración de la formula.

³¹ Esto es, considerando $\%DEV = 0$ en la ecuación (2*).

el cual es remitido por el Concesionario al Regulador dentro de los 30 días calendarios siguientes a la finalización de cada ejercicio anual, tal como se establece en el Contrato de Concesión³². Una vez que el Regulador otorgue su conformidad respecto al documento en mención, se procederá a calcular el monto de la transferencia del incentivo por calidad a partir de la fórmula que se presenta en la ecuación (5):

$$\emptyset = \rho * \frac{w}{(1+\%DEV)} \quad (5)$$

Donde ρ es el Nivel de Calidad Global de los Servicios a Pasajeros (NCG-Pasajeros) calculado para el Aeropuerto de Arequipa.

121. Al igual que en el caso anterior, dado que se modificó el cálculo de la tarifa base, se procede a estimar el monto de la transferencia del incentivo por calidad a partir de la fórmula que se presenta en la ecuación (5*):

$$\emptyset = \rho * \frac{w_0}{1-\%TR} \quad (5^*)$$

Donde ρ es el Nivel de Calidad Global de los Servicios a Pasajeros (NCG-Pasajeros) calculado para el Aeropuerto de Arequipa y $\frac{w_0}{1-\%TR}$ representa a la tarifa base sin considerar la Devolución al Concedente.

122. *En la audiencia pública, un representante del Gobierno Regional de Arequipa³³, en relación con el indicador de calidad que se usa, consultó si se podría también realizar encuestas a otros actores como es el caso de agencias de viaje, gobiernos regionales, etc.*

123. Al respecto, debe señalarse que la decisión de OSITRAN de considerar indicadores de calidad relacionados a pasajeros, se sustenta en el hecho de que en la percepción de estos se refleja directamente la calidad del servicio, pudiendo, a través de ellos, aislar la información de otros incentivos no deseados.

124. En relación a tomar en cuenta las opiniones de otros usuarios, como los gobiernos regionales, agencias de viajes, cámaras de comercio, entre otros; OSITRAN cuenta con mecanismos de participación creados para fomentar la de aquellos agentes interesados en la actividad regulatoria de la infraestructura de transporte de uso público-ITUP-, como son los Consejos de Usuarios. Estos foros permiten que los interesados en comentar u observar alguna situación importante que se produzca en las ITUP, las puedan transmitir a OSITRAN a través de sus representantes. Por lo señalado, no se acepta el comentario del representante del Gobierno Regional de Arequipa.

125. *Asimismo, LAN Perú y AAP en la audiencia pública pidieron se explique cómo se pagará el incentivo por calidad y por eficiencia al Concesionario que se plantea en la propuesta tarifaria.*

126. Al respecto, debe indicarse que el monto de la tarifa incluye los mecanismos de incentivos por eficiencia y calidad; es decir, el Concesionario recibirá los incentivos cada vez que cobre la tarifa por el servicio de puentes de embarque, siempre y cuando se haya hecho acreedor a estos.

³² Anexo 8, Apéndice 4 del Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de provincia de la República del Perú.

³³ El Sr. Luis Alfredo Venero la Torre

127. Adicionalmente, en la comunicación S/N de LAN Perú S.A., recibida el 02 de marzo de 2015, señalan que se especifique cómo "conversa el esquema de incentivos considerado por OSITRAN en su propuesta con aquél que ha sido previsto en el contrato de concesión, el cual prevé la posibilidad de que el concesionario retenga hasta un 50% de los ingresos regulados percibidos si éstos superen el PAMO pagado por el Estado como parte del cofinanciamiento". Ello para prevenir duplicidades que finalmente impactan en el costo del servicio.
128. En relación con este punto, debe indicarse que el mecanismo de incentivos establecido en la propuesta tarifaria de OSITRAN tiene una naturaleza distinta al mecanismo establecido en el Contrato de Concesión³⁴. En el caso de la propuesta tarifaria, el mecanismo de incentivos se centra principalmente en aspectos relacionados a la eficiencia (reducción de costos) en la administración de la Concesión y a la mejora en los niveles de calidad en la prestación del servicio en el Aeropuerto de Arequipa, mientras que el mecanismo de incentivos del Contrato de Concesión tiene como objetivo fomentar la generación de ingresos regulados y no regulados.

V.3. Estructura tarifaria

129. A nivel internacional, existen diferentes formas de cobro por el uso de puentes de embarque: (i) tiempo de operación, (ii) característica de la nave, (iii) tipo de vuelo nacional/internacional o (iv) la combinación de alguna de las anteriores formas.
130. En relación al cobro por tiempo, éste se realiza por tramos y en diferentes unidades de tiempo. Cuando se cobra en función a alguna característica de la aeronave se emplea el peso, modelo, dimensión del cuerpo o el número de asientos de la misma.
131. De la muestra realizada en países de la región, el tiempo es la unidad de cobro más empleada por el uso de los puentes de embarque, como se observa en la Tabla 6.

³⁴ En la Adenda 2 al Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia del Perú, entre otros cambios, se modifica el Numeral 9.4.1 de la Cláusula Novena del Contrato de Concesión:

9.4.1 El Cofinanciamiento está compuesto por los pagos trimestrales que el CONCEDENTE pagará al CONCESIONARIO por los siguientes conceptos:

- Pago por Mantenimiento y Operación (PAMO)
- Pago por Obras Obligatorias (PPO)
- Pago por Obras (PAO)
- Mantenimiento Correctivo (MC).

Para efectos del pago, cada componente del Cofinanciamiento será facturado (por el CONCESIONARIO) y cancelado (por el CONCEDENTE) de manera independiente.

Si el PAMO es mayor a los Ingresos Regulados, el CONCEDENTE procederá al pago sólo de la diferencia del PAMO del trimestre menos los Ingresos Regulados (PAMO-IR).

Por el contrario, cuando el importe por concepto del PAMO resulte menor, el CONCESIONARIO entregará al CONCEDENTE el monto equivalente al 50% de la diferencia de los Ingresos Regulados del trimestre menos el PAMO, dicha Retribución deberá ser depositada por el CONCESIONARIO en la Cuenta Recaudadora del Fideicomiso.

Tabla 6 Unidad de cobro por el uso de puente de embarque

País	Unidad de cobro	Detalle
Bolivia	Tiempo*	0 a 90'
		91' a 120'
		121' a 150'
		151' a 180'
		181' a 210'
Uruguay	Tiempo	Más de 211'
		30' o fracción
Paraguay	Tipo de aeronave	B707 o DC8
		B747 o DC10
		Primeros 45'
Ecuador	Tiempo*	Entre 45' y 180'
		Más de 180'
Colombia	Por uso	Por uso
Chile	Tiempo	Primeros 45' para vuelos nacionales o Primera hora para vuelos internacionales

*También por nacionalidad del vuelo: nacional o internacional

Fuente: Base de datos electrónica "THE IATA AIRPORT, ATC AND FUEL CHARGES MONITOR"

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

132. En la experiencia peruana, los dos aeropuertos que cuentan con puentes de abordaje se cobra de acuerdo al tiempo de uso de los mismos. El Aeropuerto Internacional Jorge Chávez cobra una tarifa por los primeros 45 minutos o fracción y una tarifa por los 15 siguientes minutos o fracción; mientras que en el Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete la tarifa se cobra por hora o fracción.

133. Vista la experiencia internacional y la experiencia peruana se propone que la unidad de cobro sea el tiempo, estableciendo una tarifa para los primeros 45 minutos o fracción y una tarifa por cada 15 minutos adicionales o fracción. El rango de tiempo propuesto se sustenta en que más del 85% de las operaciones comerciales que emplean los puentes de abordaje en el Aeropuerto Internacional de Arequipa, demoran en promedio 45 minutos en el uso de los mismos³⁵.

V.4. Moneda

134. La experiencia internacional muestra que en la mayoría de países de la región, el cobro por el uso de puentes de embarque se realiza en dólares americanos, tal como se puede apreciar en la siguiente Tabla. Las únicas excepciones son Colombia, que cobra en su moneda local el uso de puentes de embarque para vuelos nacionales; y Chile, que cobra en su moneda local tanto para vuelos nacionales como internacionales.

³⁵ El cálculo fue realizado en base a las estadísticas del uso de puentes de embarque de enero a octubre del año 2014.

Tabla 7 Moneda de cobro por el uso de puente de embarque

País	Ciudad	Vuelo Nacionales	Vuelos Internacionales
Bolivia	La Paz	USD	USD
Uruguay	Montevideo	USD	USD
Paraguay	Asunción	USD	USD
Ecuador	Quito	USD	USD
Colombia	Barranquilla	USD	USD
Colombia	Bogotá	Pesos Colombianos	USD
Colombia	Cali	Pesos Colombianos	USD
Chile	Santiago de Chile	Pesos Chilenos	Pesos Chilenos

Fuente: Base de datos electrónica "THE IATA AIRPORT, ATC AND FUEL CHARGES MONITOR"

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

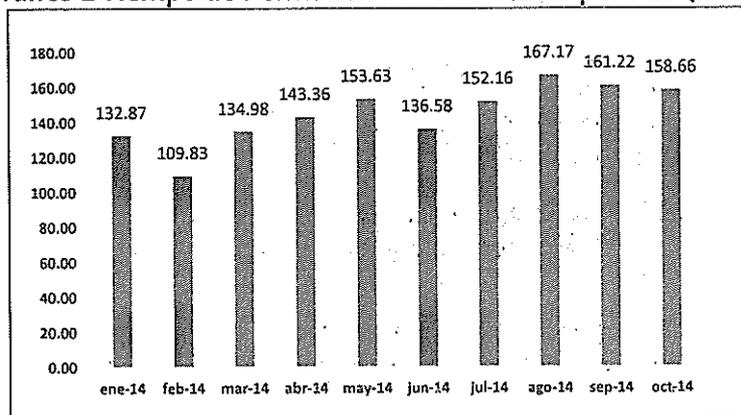
135. Asimismo, debe señalarse que los aeropuertos de Cusco y Lima cobran en dólares americanos por el servicio de puentes de embarque.
136. Tomando en cuenta la evidencia mostrada, se propone que el cobro por el uso de puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional Alfredo Rodríguez Ballón de Arequipa sea en dólares americanos.

V.5. Cálculo de la Tarifa Base del Servicio de Puentes de Embarque (w)

V.5.1. Demanda

137. Entre agosto y septiembre de 2014, la demanda por el servicio de puentes de embarque se incrementó respecto a los meses anteriores (en promedio más del 5%). En este sentido, en el último trimestre el tiempo de permanencia de las naves ha estado por encima de las 160 horas mensuales por cada máquina (Ver Gráfico 2)

Gráfico 2 Tiempo de Permanencia de las Naves por PLB (Horas)



Fuente: AAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.



138. Si bien en la propuesta tarifaria se consideró para la demanda el tiempo de ocupación mensual del puente de embarque promedio de los meses enero-octubre 2014, dado que a la fecha se cuenta con mayor información de operaciones, se ha visto por conveniente actualizar la estimación de la demanda con los datos del periodo comprendido entre enero 2014 y enero 2015³⁶, dando como resultado que el tiempo de ocupación promedio mensual del puente de embarque asciende a 145,66 horas.
139. *En relación con la demanda, LAN Perú S.A.³⁷, señala que la estimación realizada por OSITRAN para efectos de la determinación de la tarifa es bastante conservadora, dada la tendencia creciente de la demanda atendida por APP. Precisan, que los efectos de subestimar el comportamiento de la demanda se expande con mayor impacto si se observa que el 88% de los costos incrementales del nuevo servicio son fijos.*
140. En relación con este comentario, debe señalarse que la demanda por el uso de puentes de embarque está condicionada a la capacidad de la infraestructura bajo análisis. Dado que el Aeropuerto de Arequipa solo cuenta con dos puentes de embarque, el incremento de tráfico no necesariamente llevará a un mayor uso de puentes de embarque, dada la restricción de la oferta. Por ejemplo, si se incrementara el volumen de operaciones solo en las horas punta (por ejemplo de 7:00 a 9:00 horas), esto no implicaría mayor uso de mangas, debido a que los aviones posiblemente serían dirigidos a posiciones remotas, dado el factor de utilización de las mangas en dicho periodo de tiempo.
141. Por tanto, una variable importante a analizar es el nivel de ocupación de los puentes de embarque. Dada la estructura horaria de las operaciones y que la información estadística del uso de mangas con la que se cuenta, se considera que la estimación de la demanda como el tiempo promedio de ocupación de los puentes de abordaje es una buena *proxy* en el periodo de la vigencia de la tarifa bajo análisis.
142. Por lo explicado, dada la capacidad limitada de la infraestructura y la poca información con la que se cuenta de la operación de las mangas, no se considera el comentario de LAN Perú S.A.

V.5.2. Costos del Servicio

A. Costos de personal, vigilancia y limpieza

143. La operación de los puentes de embarque en el aeropuerto de Arequipa es realizada por personal de la aerolínea que contrata el servicio. Asimismo, mediante Carta N° 778-2014-AAP, el Concesionario señala que *"no existe personal que se dedique de manera exclusiva a la operación de los puentes de embarque"*. Por lo tanto, no existe un costo incremental en el rubro de personal que pueda ser imputado al cálculo de la tarifa.

³⁶ La información de operación de las mangas, remitida por correo electrónico por AAP, a solicitud de OSITRAN (Oficio N° 040-15-GRE-OSITRAN) es hasta febrero de 2015, sin embargo en el mes de febrero solo operó con una manga por lo cual no se han considerado las estadísticas de operación de ese mes.

³⁷ LAN Perú S.A. encargó al instituto de Regulación y Finanzas de la Universidad ESAN (FRI-ESAN) elaborar el Informe de Análisis y Opinión sobre la propuesta tarifaria para el servicio de embarque y desembarque de pasajeros mediante puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa.

144. Los gastos de vigilancia se han excluido debido a que no se requiere vigilancia adicional por la operación de los puentes de embarque, ya que se considera que el servicio actual puede cubrir las necesidades que demandarán la incorporación de los puentes de embarque.
145. Los costos de limpieza también se excluyen porque se trata de costos distribuidos. Es decir, no se ha contratado ni personal ni equipamiento adicional de limpieza para el puente de embarque. En ese sentido, la inclusión de la manga no ha generado un costo adicional de limpieza para el Concesionario, sino que forma parte de los costos en los que incurre en el mantenimiento del aeropuerto.

B. Costos del Seguro

146. La inclusión del nuevo equipamiento involucra que el Concesionario se vea obligado a asegurarlo. La cláusula 11.2.2³⁸ establece que todos los bienes de la concesión deben ser asegurados por el Concesionario. En ese sentido, se trata de un costo adicional en el cual tiene que incurrir por la puesta en operación del puente de embarque.
147. El monto del seguro es el 1,9% del valor de la inversión, el cual asciende a los S/. 6,4 millones (Ver Tabla 8).



³⁸ "[...]"

c) una lista de todos los bienes adquiridos u obras edificadas y culminadas que formarán parte de los Bienes de la Concesión y que consecuentemente deberán ser incluidas en las pólizas de seguros a ser renovadas anualmente [El subrayado es nuestro].

Tabla 8 Presupuesto de Puente de Embarque (en S/.)

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO DIRECTO	GASTOS GENERALES (15%)	UTILIDAD (10%)	SUB TOTAL
COSTOS DIRECTOS			5 166 589,22	269 595,23	179 730,15	5 615 914,61
ESTRUCTURAS	GB	1,00	878 530,27	131 779,54	87 853,03	1 098 162,84
ARQUITECTURA	GB	1,00	593 745,06	89 061,76	59 374,51	742 181,32
INSTALACIONES ELECTRICAS	GB	1,00	290 449,13	43 567,37	29 044,91	363 061,41
3.1 ALIMENTADORES	ML	485,00	99 933,91	14 990,09	9 993,39	124 917,39
3.2 TABLEROS Y CAJAS Fo Go	UN	1,00	12 042,50	1 806,38	1 204,25	15 053,13
3.3 CIRCUITOS DERIVADOS DE ENERGIA	PT	12,00	6 749,25	1 012,39	674,92	8 436,56
3.4 SISTEMA DE COMUNICACIONES	ML	170,00	10 975,01	1 646,25	1 097,50	13 718,77
3.5 LUMINARIAS	UN	12,00	4 764,28	714,64	476,43	5 955,35
3.6 DUCTOS Y ACCESORIOS DE VENTILACION	UN	25,00	32 557,38	4 883,61	3 255,74	40 696,73
3.7 EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	UN	3,00	77 299,97	11 595,00	7 730,00	96 624,96
3.8 CCTV - EQUIPAMIENTO	GB	1,00	46 126,83	6 919,02	4 612,68	57 658,54
INSTALACIONES SANITARIAS - ACI	GB	1,00	34 577,08	5 186,56	3 457,71	43 221,35
4.1 DESAGUE	PTO	10,00	21 417,70	3 212,66	2 141,77	26 772,13
4.2 AGUA CONTRA INCENDIO	GB	1,00	13 159,38	1 973,91	1 315,94	16 449,23
EQUIPAMIENTO	GB	1,00	3 369 287,68			3 369 287,68
5.1 PUENTES DE EMBARQUES DE PASAJEROS	UN	2,00	3 369 287,68			3 369 287,68
INVERSIONES INTANGIBLES			0,00	0,00	0,00	786 228,05
INGENIERIA (5%)	GB	1,00				280 795,73
SUPERVISION (5%)	GB	1,00				280 795,73
ADMINISTRACION Y GERENCIA (4%)	GB	1,00				224 636,58
TOTAL			5 166 589,22	269 595,23	179 730,15	6 402 142,65

Fuente: Propuesta tarifaria de Aeropuertos Andinos del Perú.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos.

148. En términos mensuales, el costo del seguro para el Concesionario será igual a 1,9% por el valor de la inversión S/. 6 402 142,65, dividido entre doce (12) meses. De esta forma, el costo estimado será de S/. 10 136,73 por las dos mangas.



C. Costo de Mantenimiento

149. Los puentes de embarque requieren de mantenimiento para su correcta operación. Al respecto, el Concesionario suscribió un contrato de mantenimiento con Thyssenkrup, empresa proveedora de los equipos. La referida empresa realizará actividades de "mantenimiento preventivo", que incluirá inspecciones, limpieza de componentes, engrase y ajustes. Este mantenimiento tiene por finalidad prevenir y reducir los fallos a lo largo de la vida de este equipamiento.
150. El plazo de ejecución del Contrato suscrito entre el Concesionario y Thyssenkrup es de 14 meses por un valor de USD 24 250 dólares (sin IGV). Dicho Contrato podrá ser renovado por 12 meses por un valor de USD 18 190 dólares (sin IGV). Es decir, el costo mensual del mantenimiento en promedio sería de USD 1 632,3, que en soles equivaldría a S/. 4 896,9³⁹ por las dos mangas.

D. Costos de Energía

151. Para estimar el costo de la energía, se considera la intensidad de la corriente de los puentes de embarque y de las luminarias, obteniéndose un consumo mensual medido en Kw por hora. De esta manera, para estimar el costo medio de la energía, se multiplica este consumo por las horas promedio mensual de uso de los puentes y por la tarifa de la empresa que suministra energía en Arequipa. De esta forma, se obtiene el costo mensual de la energía que asciende a S/. 1 065,15 mensual por cada puente de embarque (Ver Tabla 9).

Tabla 9 Costos de Energía por Puente de Embarque (PLB) (S/.)

DATOS	Puente de embarque (PLB)	Luminaria por PLB
Intensidad de corriente (medición realizada con un amperímetro) AMP	15 AMP	(0.4 AMP por luminaria) (8 lumin) =3,2 AMP
Voltaje	480.V	220 V
Consumo W/hr = (V x AMP) $\sqrt{3}$ W/hr = (480 X 15) 1.73	12,456 W/hr	704 W/hr
Consumo (kW/hr)	12,456	0,704
Horas de Uso al Mes (HRS)	158,66	555
Consumo Mensual= (KW/hr x HRS)	1 976,27	390,72
COSTO MENSUAL = KW x S/. 0.45	S/. 889,32	S/. 175,82

Fuente: Propuesta tarifaria de Aeropuertos Andinos del Perú.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

152. En consecuencia, la estructura de costos del servicio de puerto de embarque está conformado por costos del seguro, costos de mantenimiento y energía. El costo incremental mensual total es de USD 2 861. El 60% de estos costos están explicados por el pago de seguro (Ver Tabla 10)

³⁹ Asumiendo un tipo de cambio de S/3.00 por dólar.

Tabla 10 Estructura de Costos Mensual por PLBs

Costos de operación y mantenimiento	Valor
Séguro para PLBs	S/. 5 068
Mantenimiento de PLB	S/. 2 448
Consumo de energía	S/. 1 065
Total (en nuevos soles)	S/. 8 582
Total (en dólares americanos)	USD 2 861

Fuente: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

153. En relación con el costo de energía, LAN Perú S.A.⁴⁹ señala que en la Celda C10 de la hoja "Energía" del archivo Excel® de la propuesta tarifaria de OSITRAN, se utiliza las horas promedio de octubre de 2014 en vez de emplear el promedio de enero a octubre del año 2014, como en la demanda.
154. Al respecto, con la finalidad que la demanda considerada en el cálculo del costo de energía eléctrica guarde relación con la demanda del servicio, se acepta el comentario de LAN Perú S.A.
155. Como se indicó en la sección V.5.1 Demanda, debido a que al momento de realizar el presente informe se cuenta con mayor información estadística que puede ser relevante para el cálculo de la tarifa bajo análisis, se ha visto por conveniente actualizar la estimación de la demanda con información reciente, hasta febrero del año 2015. Dado que el costo de energía eléctrica es un costo variable y depende de la demanda de puentes de embarque, la estimación de costos de energía ha variado.

Tabla 11 Nueva estimación de los costos de Energía por Puente de Embarque (PLB) (S/.)

DATOS	Puente de embarque (PLB)	Luminaria por PLB
Intensidad de corriente (medición realizada con un amperímetro) AMP	15 AMP	(0.4 AMP por luminaria) (8 lumin.) = 3,2 AMP
Voltaje	480 V	220 V
Consumo W/hr PLB: $(V * AMP) * \sqrt{3} = (480 * 15) * 1,73$ Luminaria: $(V * AMP) = (220 * 3,2)$	12.456 W/hr	704 W/hr
Consumo (kW/hr)	12,47	0,704
Horas de Uso al Mes (HRS)	145,66	555,00
Consumo Mensual= (KW/hr x HRS)	1 816,46	390,72
COSTO MENSUAL = KW x S/. 0,45	S/. 817,41	S/. 175,82

Fuente: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

⁴⁹ En la página 13 del Informe de Análisis y Opinión sobre la propuesta tarifaria para el servicio de embarque y desembarque de pasajeros mediante puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa.

Tabla 1.2 Nueva Estructura de Costos Mensual por PLBs

Costos de operación y mantenimiento	Valor
Seguro para PLBs	S/. 5'068
Mantenimiento de PLB	S/. 2'448
Consumo de energía	S/. 993
Total (en nuevos soles)	S/. 8'510
Total (en dólares americanos)	USD 2'837

Fuente: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

156. Como se señaló en la sección V.2.1., la tarifa básica se calculará de la siguiente manera:

$$W = \frac{w_0}{1 - \%TR - \%DEV} \quad (2^*)$$

157. Posteriormente, los costos de operación y mantenimiento mensual (USD 2'837) se dividen entre el tiempo promedio mensual de uso por puente de embarque (145,66 horas), con lo cual se obtiene el costo de operación y mantenimiento por hora (w_0) que asciende a USD 19,48. A partir de ese valor, puede calcularse la ecuación (2.1*):

$$W = \frac{USD 19,48}{1 - 1,0\% - 50\%} = USD 39,74 \text{ por hora}$$

158. Por otro lado, LAN Perú S.A. indica, que si bien tanto el aporte por regulación, como la devolución del 50% de los ingresos regulados que superen el PAMO, son obligaciones de AAP derivadas de su Contrato de Concesión suscrito con el Estado, se cuestiona que ambos porcentajes formen parte de la estructura de costos y por tanto deben ser pagados por el usuario. Desde su perspectiva, el incluir ambas obligaciones, es como si, el concesionario pretendiera incorporar en su estructura de costos, el costo derivado del pago de los impuestos que la ley le impone.⁴²

159. Al respecto, debe señalarse que dado que el aporte por regulación y la devolución al Concedente son obligaciones contractuales del Concesionario, dichos conceptos serán descontados de los ingresos que reciba AAP por la tarifa de puentes de embarque, por lo que les corresponde el tratamiento de un costo. En caso que ello no fuera así, no se permitiría que el Concesionario pueda cubrir los costos incrementales que se reconocen en la propuesta tarifaria. Por esta razón, no se considera el comentario del usuario intermedio.

V.6. Estimación del Esquema de Incentivos

V.6.1. Estimación de la transferencia por eficiencia

160. En la medida en que se modificó la ecuación (4) y fue sustituida por la ecuación (4*), se procedió a recalcular las diferentes transferencias que puede recibir el Concesionario por realizar su mayor esfuerzo por ser eficiente. Las transferencias por eficiencia fluctúan entre los US 2,00 y USD 19,00, dependiendo del valor que tome α .

⁴² Adicionalmente LAN Perú S.A. señala que del Excel presentado por AAP en su propuesta tarifaria, no se desprende mayor explicación a la duplicidad que figura en la última parte del cálculo realizado y que -creen- responde a la intención de cargar en la tarifa el costo derivado de la devolución del 50%.

Tabla 13 Transferencias por Eficiencia (en USD)

α estimado	α prom	$\Delta(a)$
Mayor a 2,00	2,500	19
<1,50 - 2,00]	1,750	17
<1,30 - 1,50]	1,400	15
<1,20 - 1,30]	1,250	12
<1,10 - 1,20]	1,150	9
<1,05 - 1,10]	1,075	6
[1,00 - 1,05]	1,025	2
Menor a 1,00	0,000	0

Fuente: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

161. Cabe precisar que el valor del α y de las transferencias deberá ser estimado por el Regulador cada tres años, lo cual coincide con el momento de la revisión de la tarifa. La razón es que el valor de la tarifa básica puede modificarse por variaciones en la demanda o en el monto de los costos operativos.
162. Para determinar el valor de α de AAP se realizó una estimación econométrica⁴², para lo cual se utilizó la información de costos del Concesionario. El resultado del ejercicio arroja un valor de α es igual a 0,89. De acuerdo a lo establecido en la Tabla 11, al estimarse un valor de α menor a 1, no corresponde otorgar transferencia por concepto de eficiencia.
163. Al respecto, AAP señala que no queda claro en el modelo econométrico los supuestos y razones planteadas, tales como:

La variable "y" en la estimación econométrica corresponde al número de operaciones. Realmente debería corresponder al número de operaciones en horas.

- i. *La variable "PI" en la estimación econométrica corresponde al precio del insumo I. El insumo I, que corresponde a la operación y mantenimiento del aeropuerto, debe corresponder a la totalidad de insumos utilizados en la operación y mantenimiento del aeropuerto, incluido el personal. Por lo tanto, para utilizar el modelo planteado, se debería obtener un costo promedio por unidad de personal (medido en personas) y/ o por mantenimiento (medido en horas). Esto es, dividir el costo total del aeropuerto (que en realidad solo involucra operación y mantenimiento) entre: (i) el número de personas empleadas o (ii) el número de horas de mantenimiento efectuadas, o (iii) un índice que involucre a ambos insumos. En la estimación actual, se está separando lo correspondiente a costos de operación y mantenimiento (sin personal) y se divide entre el número de operaciones, lo cual otorga el costo de operación y mantenimiento por operación que, claramente, no es equivalente al costo por insumo utilizado.*
- ii. *Si bien es cierto que la capacidad operativa del Aeropuerto de Arequipa no es comparable con la capacidad operativa del resto de aeropuertos de la concesión, el hecho de agrupar la información del resto de aeropuertos de la concesión como uno solo no resuelve el problema (no es equivalente tener un aeropuerto grande con su respectiva eficiencia frente a la suma de varios aeropuertos pequeños con sus respectivas eficiencias). En todo caso, mejor sería preservarlos como unidades separadas o, mejor aún, solo utilizar la información correspondiente al Aeropuerto de Arequipa.*

⁴²Ver Anexo N°3.

iii. Teniendo en cuenta que la información está disponible en frecuencia mensual, no existe un argumento para efectuar la estimación con frecuencia trimestral. En efecto, la estimación es menos precisa debido a que el número de observaciones se reduce. Al ser un panel de datos, lo lógico sería ejecutar una estimación de panel, sea por método de efectos fijos o de efectos aleatorios, según los resultados de las pruebas de estimación requeridas (como la prueba de Hausman, entre otras). Es importante reconocer la presencia de características no observables por individuo dentro de cualquier estimación de datos de panel. De solo utilizar información del Aeropuerto de Arequipa, no sería necesario el uso de metodologías de estimación de panel de datos.

164. Al respecto, AAP solicita y sugiere que para el cálculo del incentivo por eficiencia pueda considerarse lo siguiente, de estimarlo conveniente:

- i. Especificar correctamente las variables "y" y "PI", de tal forma que sean coherentes con lo planteado en el informe y con las observaciones expuestas.
- ii. Efectuar la estimación únicamente con la información del Aeropuerto de Arequipa en frecuencia mensual. De esta forma, el número de observaciones sería 45 (15 observaciones más que en la estimación anterior) y estaría reflejando de forma más certera la eficiencia del Aeropuerto de Arequipa.
- iii. Debido a que solo estaría involucrado el Aeropuerto de Arequipa, no es necesario aplicar metodologías de estimación de panel de datos. Por lo tanto, la metodología de mínimos cuadrados ordinarios sería adecuada, efectuando las pruebas de estimación que se consideren convenientes.

165. En relación a las consultas planteadas por AAP en estos puntos, debe indicarse que:

- i. La variable "y", tal como se define en el Anexo 1 de la propuesta tarifaria, es el número de operaciones totales expresado en horas en cada aeropuerto, tal cual lo considera AAP en su comentario.

La variable "PI" se obtuvo de dividir el Costo de Operación y Mantenimiento Total (OPEX) entre el número de operaciones (expresado en horas), es decir, cuánto cuesta (en términos de OPEX) cada operación de aterrizaje o despegue (expresado en horas).

Debido a la heterogeneidad que puede existir en las unidades de medida de los insumos que intervienen en la operación y mantenimiento, lo cual significaría entrar a especificar criterios técnicos para los "n" insumos utilizados, se optó por tomar esta variable como el precio implícito del OPEX, pues lo que interesa para efectos de la estimación es el costo unitario de éste en conjunto, dada la especificación del modelo econométrico propuesto. Por esta razón, no se considera el comentario.



- ii. En relación con el comentario de AAP de utilizar data solo de Arequipa, debe indicarse que dado que AAP es el administrador de los cinco aeropuertos concesionados de la zona sur del país, y por lo tanto, la gestión de la concesión es una sola, los objetivos de mejora en la eficiencia en la administración de los recursos no deben analizarse por cada aeropuerto de forma individual, sino en conjunto, congruentemente con la política de Estado de concesionar los aeropuertos en "paquetes". Por lo expuesto, no se acepta el comentario.

Por otro lado, en relación al uso de la data mensual para el cálculo del incentivo de eficiencia, debe indicarse que se ha optado por emplear la data trimestral con el fin de contrarrestar los efectos de la estacionalidad que podría registrar esta información. Por esta razón, no se considera el comentario.

- iii. En relación con el comentario de AAP de emplear mínimos cuadrados ordinarios en vez de un panel de datos, debe indicarse que en el Anexo N° 2 de la Propuesta de Fijación tarifaria, si bien se indica que los datos considerados para la estimación del modelo presentan una estructura de panel de datos, seguidamente se indica que la estimación fue bajo la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para datos agrupados, cuyo término de error captura el efecto de esta agrupación. La idea de considerar la estimación por grupos y no por cada aeropuerto en específico es consecuencia que la administración del grupo es realizada por un mismo concesionario, por lo que las diferencias entre aeropuertos respecto a la eficiencia no debería ser significativa como en el caso en que fueran gestionados individualmente por concesionario independientes.

Por lo indicado la metodología empleada para la estimación del modelo fue la de mínimos cuadrados ordinarios para datos agrupados, por lo que no se acepta el comentario del usuario intermedio.

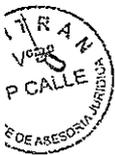
V.6.2. Estimación de Transferencia por Calidad

166. Cabe recordar que debido al cambio de la ecuación (5) por la ecuación (5*), se ha recalculado el valor de \emptyset como se muestra a continuación:

$$\emptyset = 0,6336 * \frac{USD 19,48}{1-1,0\%} \quad (5.1^*)$$

$$\emptyset = USD 12,46$$

167. *Al respecto, AAP señala que está a favor de incluir el incentivo de transferencia por calidad y considera adecuado que su participación dentro de la tarifa final sea del 50% y se base en los resultados que permitan medir la calidad del servicio brindado:*
168. *Sin embargo, consideran que el incentivo en cuestión no debería tomar como base el índice global de servicios al pasajeros tal y como lo ha propuesto el OSITRAN, sino que debería utilizarse el indicador que resulta de aplicar encuestas específicamente a los pasajeros quienes son los usuarios del servicio, y considerar únicamente el aspecto referido específicamente a las mangas que el Contrato denomina "Transporte de pasajeros entre la terminal y el avión". Es decir, AAP propone que el incentivo sea calculado tomando el valor obtenido en el "Nivel de calidad parcial del transporte entre terminal y el avión" previsto en el Apéndice 4 del Anexo 8 del Contrato de Concesión, ya que éste indicador recoge con mayor precisión el nivel de satisfacción de embarque y desembarque de pasajeros a través de los puentes de embarque (mangas).*
169. *De otro lado, AAP señala que si para el cálculo de la Tarifa final se considera el resultado obtenido en la medición del aspecto "Nivel de calidad parcial transporte entre terminal y avión" en el Aeropuerto de Arequipa correspondiente al año 2013 y se utiliza la misma fórmula propuesta por el OSITRAN, el incentivo por Calidad ascendería a USD 12,67, valor muy parecido al estimado por el OSITRAN porque el NCG de Arequipa para el año 2013 fue 0,6336.*
170. En relación al comentario de AAP, debe señalarse que el Regulador, al establecer un sistema de incentivos, busca fomentar la mejora de la calidad de los servicios que se brindan al pasajero en el aeropuerto de Arequipa, y no solo del servicio de puentes de embarque. El mecanismo de incentivos diseñado tiene el objetivo de fomentar la mejora constante en los servicios que involucran la atención integral al pasajero.
171. Por lo señalado, no se considera el comentario de AAP en relación a la modificación del mecanismo de incentivos de calidad.
172. *Adicionalmente, AAP considera que debe evaluarse únicamente el servicio en mención y/o restringir sus valores si el indicador baja o establecer que dicho incentivo no debe ser disminuido debido a que las mejoras en la infraestructura no es un aspecto que depende 100% del Concesionario; sí es un incentivo que fomenta y motiva pero no podrá ser implementado inmediatamente para mejorar el nivel de calidad.*
173. Al establecer un mecanismo de incentivos, el Regulador tiene como objetivo fomentar la mejor calidad de servicio en el Aeropuerto de Arequipa para los pasajeros. En ese sentido, es necesario que los indicadores de calidad recogidos sean reflejados íntegramente en el cálculo propuesto; es decir, si la calidad percibida por los pasajeros tiende a incrementarse, lo mismo debe suceder con el monto de los incentivos que se plantean al Concesionario, y viceversa; ello con el fin de guardar coherencia con la naturaleza del incentivo. Por lo señalado, no se acepta el comentario.



174. Por otra parte, AAP considera que la Tarifa Final (tarifa básica más incentivos) por el servicio en mención también debe contener los costos de la tasa regulatoria y la devolución al concedente, debido a que la tarifa final será cobrada directamente a los usuarios intermedios y como tal, serán clasificados como Ingresos Regulados.

Bajo esta premisa, señalan que no existe marco legal para discriminar qué parte de un ingreso regulado está afecto a estos costos, especialmente al de la devolución al concedente. Si la tarifa final es una tarifa regulada, entonces estará afectada a la devolución y por tanto, en el caso de los incentivos, dichos montos no fomentarán en un 100% su objetivo porque se verán descontados al ser facturados al usuario intermedio.

AAP agrega que por temas contables es también necesario que todos los componentes de la tarifa final sean descontados con la tasa regulatoria y con la devolución, ya que dichos costos serán ingresados a la contabilidad en un periodo y todo ingreso debe tener su costo asociado en el mismo periodo.

175. Finalmente, AAP calcula la tarifa básica que cubre el íntegro de los costos incrementales, asumiendo que el incentivo de eficiencia sea cero tal y como lo calcula OSITRAN y corrigiendo el incentivo por calidad, dando como resultado una tarifa final del servicio por hora de USD 26,06, la cual descontando la tasa regulatoria y el costo de la devolución al Concedente daría como resultado una tarifa final por hora de USD 52,65 tal y como se aprecia en el siguiente tabla:

Tabla 14 AAP: Cálculo de la Tarifa Final por Hora del Servicio de Puentes de Embarque (en USD)

Concepto	Cálculo AAP
Costo promedio por Hora + incentivo de calidad (USD 6,337)	26,06
Aporte por Regulación (TR% = 1%)	0,26
Costo total promedio por hora	26,32
Devolución al Concedente (DEV% = 50%)	26,32
Tarifa final por hora	52,65

Fuente: Aeropuertos Andinos del Perú (Carta N° 134-2015-AAP, página 7)
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

176. Como se ha analizado, la presente fijación tarifaria está compuesta de dos partes. El primer componente permite al Concesionario recuperar los costos medios incrementales, los cuales incorporan obligaciones contractuales como la devolución al Concedente (mecanismo de incentivo a la generación de ingresos) y el aporte por regulación.

Por otro lado, el segundo componente incorpora una transferencia relacionada a la eficiencia y la calidad del servicio. Esta transferencia es un ingreso adicional para el Concesionario, en caso cumpla con determinadas condiciones, y por tanto, debe regirse bajo el esquema establecido para los ingresos regulados en el Contrato de Concesión, y no puede ser analizada como un costo adicional para el Concesionario, ya que desvirtuaría la naturaleza del incentivo planteado.

V.7. Tarifa Propuesta para el Servicio de Puentes de Embarque

177. De acuerdo a las modificaciones realizadas producto de los comentarios aceptados, se procede a calcular la tarifa por hora del servicio, a partir de la ecuación (3):

$$t = 39,74 + [0,5 * 0 + 0,5 * 12,46]$$

$$t = 45,98$$

Se mantiene que la unidad de cobro debe ser por cada 45 minutos. Por lo tanto, la tarifa propuesta para el servicio de puente de embarque en el aeropuerto de Arequipa es la siguiente:

- USD 34,48 por 45 minutos y USD 11,49 por cada 15 minutos adicional. Dicha tarifa es de aplicación en tanto el Concesionario deba realizar la devolución del 50% de los ingresos del servicio tal y como lo establece el Contrato de Concesión.

178. La tarifa deberá cumplir con lo siguiente:

- **Unidad de Cobro:** El cobro se realiza por cada 45 minutos más un monto adicional por cada 15 minutos.
- **Moneda:** El cobro por el uso de puentes de embarque es en dólares americanos, tal y como sucede en la mayoría de países de la región y en el Perú, en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y en el Aeropuerto Velazco Astete de Cusco.
- **Impuestos:** A la tarifa propuestas deberán agregarse los impuestos de ley.
- **Ajuste Tarifario:** La tarifa por uso de puentes de embarque se ajustara el 01 de abril de cada año conforme a la fórmula establecida en la cláusula 9.1.8 del Contrato de Concesión :

$$T_t = 0,5 * T_{t-1} * \frac{IPC_{t-1}}{IPC_{t-2}} + 0,5 * T_{t-1} * \frac{CPI_{t-1}}{CPI_{t-2}}$$

Donde

- t : Año Calendario en el que regirá el ajuste
- T_t : Tarifa al inicio del Año Calendario t
- T_{t-1} : Tarifa al inicio del Año Calendario $t-1$
- IPC_{t-1} : Nivel de índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período $t-1$.
- IPC_{t-2} : Nivel de índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período $t-2$.
- CPI_{t-1} : Nivel de índice de precios al consumidor de los Estados Unidos publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (The Bureau of Labor Statistics) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período $t-1$.
- CPI_{t-2} : Nivel de índice de precios al consumidor de los Estados Unidos publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (The Bureau of Labor Statistics) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período $t-2$.



- **Transferencia por Calidad:** El Concesionario reajustará anualmente su tarifa por variaciones en la calidad. El ajuste por calidad sólo se realiza sobre el valor de la tarifa básica sin incluir ajustes por inflación. Adicionalmente, el reajuste por calidad será posterior a la conformidad del Regulador respecto del "Plan de Mejoramiento de la Calidad" presentado anualmente por el Concesionario, según lo indicado en el Anexo 8 del Contrato de Concesión. En este contexto, la actualización por la transferencia por calidad podrá ser realizada al Concesionario el 01 de abril de cada año.
- **Revisión Tarifaria:** La tarifa será revisada cada tres años por el Regulador. En la referida revisión, el Regulador estimará el valor de la tarifa básica, de la transferencia por incentivos y de la transferencia por calidad.

179. *Por otro lado, en la audiencia pública el Concesionario preguntó el motivo por el cual el ajuste tarifario por calidad sería en el mes de abril.*
180. En relación a este punto, debe indicarse que el primero de abril se ajustarán las tarifas no solo por el incentivo a la calidad sino también por inflación.
181. Cabe señalar que la Memoria Anual del Concesionario, que incluye el Nivel de Calidad Global (NCG) de Pasajeros,⁴³ es remitida en el primer trimestre del año de acuerdo al Contrato de Concesión. Dado que no se contará con la información necesaria de calidad antes, se considera prudente que el primero de abril se actualice la tarifa.
182. *Por último, LAN Perú S.A. resalta la importancia que reviste para los usuarios de la nueva infraestructura que, desde sus inicios, quede claro tanto para el concesionario como para las aerolíneas, el criterio que regirá el cobro del servicio de puentes de embarque en el aeropuerto de Arequipa. Ello, debido al antecedente existente respecto del reclamo que LAN Perú S.A. presentará al operador del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, el cual actualmente es materia de controversia ante el Poder Judicial.*
183. *Señalan que esta divergencia podría haberse evitado si desde un primer momento, tanto operador como usuarios de las aerolíneas, hubieran tenido un instructivo disponiendo la forma cómo se cobrarían las tarifas y el criterio que serviría para tal fin.*
184. *En esa línea, agradecen que la resolución final que fije la tarifa definitiva por el servicio de mangas en el aeropuerto de Arequipa sea acompañada de una instrucción por parte del regulador -a través del documento que OSITRAN estime pertinente- que precise que el criterio que regirá el cobro de la tarifa, de manera que se le distinga del cobro por otros servicios que podrían darse en la misma posición.*

⁴³ La cláusula 7.7.4 del Contrato de Concesión señala:

"El CONCESIONARIO deberá entregar al OSITRAN y al CONCEDENTE, memorias sobre los logros alcanzados durante la Concesión, a más tardar dentro del primer trimestre del año siguiente al del periodo informado. Los periodos a informarse corresponderán a cada Año de la Concesión. Las memorias consistirán en un resumen anualizado del desempeño y logros alcanzados por el CONCESIONARIO. Incluirá, además, los resultados de la encuesta de opinión de los Usuarios de la Concesión, a que se refiere el numeral 2 del Anexo N° 8, que será realizada por una empresa encuestadora de prestigio aceptada por el OSITRAN y no vinculada al CONCESIONARIO, sobre aspectos tales como la calidad del servicio y de la infraestructura, los niveles tarifarios y la seguridad."

185. En relación con el comentario de LAN Perú S.A., se precisa que la medición del tiempo de uso para el cobro por el servicio de puentes de embarque, se inicia con la puesta de la calza (*on-block*) y finaliza con el retiro de la misma (*off-block*).

V.8. Benchmarking Tarifario

186. Se seleccionó la muestra de aeropuertos con similar tamaño con respecto al aeropuerto de Arequipa y que la unidad de cobro sea el tiempo de uso del servicio. Se observa que la tarifa promedio por hora de esta muestra es de USD 47,54. La tarifa propuesta por OSITRAN se encuentra por debajo del promedio (Ver Tabla 15)

Tabla 15 Benchmarking de Tarifas de Puentes de Embarque (en USD)

Aeropuerto	Ciudad	País	Pasajeros	Promedio
Aeropuerto de Acapulco	Acapulco	México	617 079	56,07
Aeropuerto Internacional Ingeniero Ambrosio Taravella	Córdoba	Argentina	1 572 429	55,94
Aeropuerto Internacional Norman Manley	Kingston	Jamaica	1 502 973	54,98
Aeropuerto Internacional El Alto	La Paz	Bolivia	1 793 866	50,00
Aeropuerto Internacional de Mérida	Mérida, Yucatán	México	1 316 242	41,65
Aeropuerto Internacional Presidente Carlos Ibáñez del Campo	Punta Arenas	Chile	740 701	51,17
Aeropuerto Internacional General Heriberto Jara o	Veracruz	México	1 010 814	30,08
Aeropuerto Internacional de Veracruz	Veracruz	México	1 010 814	30,08
Aeropuerto Internacional Carlos Rovirosa Pérez	Villahermosa, Tabasco	México	1 014 445	40,46
Promedio				47,54

Fuente: IATA.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

VI. CONCLUSIONES

1. Luego del análisis respectivo se ha determinado que no existen condiciones de competencia en el servicio de embarque y desembarque de pasajeros mediante puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón", por lo que deben estar sujetos a regulación tarifaria.
2. La metodología que se ha utilizado para la determinación de la tarifa es de costos medios incrementales. En ese sentido, el Regulador ha considerado aquellos costos adicionales en que incurre el Concesionario como consecuencia de prestar este nuevo servicio. Se ha excluido de este cálculo las inversiones que ha realizado el Concesionario en el equipamiento, pues éstas se encuentran retribuidas a través del valor del PAO.
3. Adicionalmente, el Regulador con la finalidad de incentivar la prestación de los servicios aeroportuarios con altos niveles de eficiencia y calidad ha planteado al Concesionario un esquema tarifario compatible por incentivos. Es decir, el Regulador considera pertinente otorgar una transferencia adicional al Concesionario, en la medida que éste haga su mayor esfuerzo con la finalidad de ser más eficiente en la gestión de su concesión y logre mayores niveles de calidad en los servicios que presta a los pasajeros en el aeropuerto de Arequipa.
4. Se recibieron comentarios a la propuesta tarifaria de Aeropuertos Andinos del Perú y de LAN Perú S.A., de los cuales se aceptaron dos comentarios:

- El comentario de LAN Perú S.A. en relación a emplear la demanda promedio de horas de ocupación de las mangas de enero a octubre de 2014 y no el valor del mes de octubre del 2014, para el cálculo del costo de consumo de energía eléctrica.
 - El comentario de Aeropuertos Andinos del Perú S.A. de modificar la tarifa base, el cual se acepta parcialmente, en el sentido de incorporar los costos relacionados al aporte por regulación y devolución al concedente.
5. Dado que se cuenta con información actualizada de las operaciones de puentes de embarque a enero de 2015, se procedió a actualizar la demanda que se utiliza en el cálculo tarifario.
6. De esta forma la tarifa que recibirá el Concesionario se encuentra compuesta por tres componentes: tarifa básica, transferencia por eficiencia y transferencia por calidad. En este contexto, la tarifa para el servicio de embarque y desembarque de pasajeros mediante puentes de embarque (mangas) en el Aeropuerto de Arequipa es de:
- USD 34,48 por 45 minutos y USD 11,49 por cada 15 minutos adicional. Dicha tarifa es de aplicación en tanto el Concesionario deba realizar la devolución del 50% de los ingresos del servicio tal y como lo establece el Contrato de Concesión.
7. La tarifa deberá cumplir con lo siguiente:

- **Unidad de Cobro:** El cobro se realiza por cada 45 minutos más un monto adicional por cada 15 minutos.
- **Moneda:** El cobro por el uso de puentes de embarque es en dólares americanos, tal y como sucede en la mayoría de países de la región y en el Perú, en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y en el Aeropuerto Velazco Astete de Cusco.
- **Impuestos.** A la tarifa propuestas deberán agregarse los impuestos de ley.
- **Ajuste Tarifario:** La tarifa por uso de puentes de embarque se ajustara el 01 de abril de cada año conforme a la fórmula establecida en la cláusula 9.1.8 del Contrato de Concesión:

$$T_t = 0,5 * T_{t-1} * \frac{IPC_{T-1}}{IPC_{T-2}} + 0,5 * T_{t-1} * \frac{CPI_{T-1}}{CPI_{T-2}}$$

Donde:

- t : Año Calendario en el que regirá el ajuste
- T_t : Tarifa al inicio del Año Calendario t
- T_{t-1} : Tarifa al inicio del Año Calendario $t-1$



IPC_{t-1}: Nivel de índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período t-1.

IPC_{t-2}: Nivel de índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período t-2.

CPIt-1: Nivel de índice de precios al consumidor de los Estados Unidos publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (The Bureau of Labor Statistics) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período t-1.

CPIt-2: Nivel de índice de precios al consumidor de los Estados Unidos publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (The Bureau of Labor Statistics) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período t-2.

- **Transferencia por Calidad:** El Concesionario reajustará anualmente su tarifa por variaciones en la calidad. El ajuste por calidad sólo se realiza sobre el valor de la tarifa básica sin incluir ajustes por inflación. Adicionalmente, el reajuste por calidad será posterior a la conformidad del Regulador respecto del "Plan de Mejoramiento de la Calidad" presentado anualmente por el Concesionario, según lo indicado en el Anexo 8 del Contrato de Concesión. En este contexto, la actualización por transferencia por calidad podrá ser realizada al Concesionario el 01 de abril de cada año.

- **Revisión Tarifaria:** La tarifa será revisada cada tres años por el Regulador. En la referida revisión, el Regulador estimará el valor de la tarifa básica, de la transferencia por incentivos y de la transferencia por calidad.

8. La tarifa propuesta para el referido Servicio se encuentra por debajo de la tarifa promedio (USD 47,9) que es cobrada en otros aeropuertos de Latinoamérica que son similares en números de pasajeros y unidades de cobro.

VII. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las conclusiones antes mencionadas, se recomienda al Consejo Directivo:

Disponer la publicación de la Propuesta de Fijación Tarifaria del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas)" en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa en el Diario Oficial El Peruano y su difusión en la web institucional de OSITRAN (www.ositran.gob.pe).

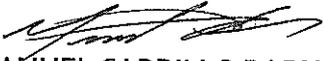
(ii) Disponer la publicación en el Diario Oficial El Peruano y el Portal Institucional de OSITRAN (www.ositran.gob.pe), de los siguientes documentos:

- El proyecto de resolución de fijación tarifaria del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas)" en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa.



- Exposición de motivos
- Relación de documentos que constituyen el sustento de la Propuesta de Fijación Tarifaria.

Atentamente,



MANUEL CARRILLO BARNUEVO
Gerente de Regulación y Estudios Económicos



JEAN PAUL CALLE CASUSOL
Gerente de Asesoría Jurídica

Anexo N°1: Modelo para estimar Esquema de Incentivos.

Para estimar el monto de los incentivos por eficiencia, se plantea el modelo de principal agente donde el regulador representa el principal y el agente es la empresa concesionaria, la cual dispone de información completa acerca de costos. Es decir, existe asimetría de información, entre el Regulador y el Concesionario. De esta forma, el modelo propuesto busca generar incentivos para que el Concesionario sea más eficiente, partiendo del supuesto que existe asimetría de información con el Regulador.

Matemáticamente⁴⁴, el esquema compatible por incentivos por eficiencia puede ser representado como:

$$\text{Max } \pi_1(w + \Delta(\bar{\alpha})) + (1 - \pi_1)(w + \Delta(\underline{\alpha})) \quad (1)$$

s. a.

$$\pi_1\Delta(\bar{\alpha}) + (1 - \pi_1)\Delta(\underline{\alpha}) - \varphi \geq 0 \quad (2)$$

$$\pi_1\Delta(\bar{\alpha}) + (1 - \pi_1)\Delta(\underline{\alpha}) - \varphi \geq \pi_0\Delta(\bar{\alpha}) + (1 - \pi_0)\Delta(\underline{\alpha}) \quad (3)$$

Donde, π_1 y π_0 son las probabilidades asociadas a que la empresa obtenga un determinado resultado con o sin esfuerzo, respectivamente; en tanto que, la función de utilidad esperada del principal asume neutralidad al riesgo. Por otro lado, el esfuerzo e del agente implica una desutilidad expresada por $\psi(e)$, tal que $\psi'(e) = \frac{\partial \psi(e)}{\partial e} > 0$, y la cual se normalizará de manera que $\psi(0) = \psi_0 = 0$ y $\psi(1) = \psi_1 = \varphi$. Es decir, el agente sólo obtiene desutilidad como fruto del esfuerzo que realice. De esta forma, a mayor esfuerzo e se obtendrán mayores niveles de eficiencia $\bar{\alpha}$, mientras que a menores niveles de esfuerzo e están asociados con menores niveles de eficiencia $\underline{\alpha}$.

La ecuación (2) indica que para el Concesionario siempre será más rentable hacer su máximo esfuerzo con la finalidad de incrementar su eficiencia y maximizar las transferencias que recibe del Regulador. Adicionalmente, la ecuación (3) establece que el Concesionario siempre preferirá hacer su mayor esfuerzo, con el fin de lograr su mayor eficiencia, antes que realizar su menor esfuerzo porque no le resulta rentable.

Así, con neutralidad al riesgo, el principal puede, en principio, elegir la transferencia compatible en incentivos que satisfaga la restricción de participación y que no genere ganancias extraordinarias al agente. Para ello, se resolverá a partir de las restricciones del problema aplicando igualdades:

$$\pi_1\Delta(\bar{\alpha}) + (1 - \pi_1)\Delta(\underline{\alpha}) - \varphi = 0$$

$$\Delta(\bar{\alpha}) = \frac{\varphi - (1 - \pi_1)\Delta(\underline{\alpha})}{\pi_1} \quad (4)$$

Luego, reemplazando en (3):

$$\Delta(\underline{\alpha})^* = \frac{-\varphi\pi_0}{\pi_1 - \pi_0} \quad (5)$$

⁴⁴ Laffont, Jean-Jacques; Martimort, David (2002). *The theory of incentives: the principal-agent model*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.



Reemplazando en (4):

$$\Delta(\bar{\alpha})^* = \frac{\varphi(1-\pi_0)}{\pi_1-\pi_0} \quad (6)$$

El menú de contratos que el principal presentará al agente quedará expresado por:

$$\{(w + \Delta(\underline{\alpha})^*; w + \Delta(\bar{\alpha})^*)\} \quad (7)$$

Por consiguiente, si el Concesionario realiza su máximo esfuerzo con el fin de incrementar su eficiencia obtiene (8), de lo contrario sólo obtiene (8'):

$$w + \Delta(\bar{\alpha})^* = w + \frac{\varphi(1-\pi_0)}{\pi_1-\pi_0} \quad (8)$$

$$w + \Delta(\underline{\alpha})^* = w - \frac{\varphi\pi_0}{\pi_1-\pi_0} \quad (8')$$

Para establecer la forma funcional de φ se parte de la función de producción del tipo Cobb-Douglas para los aeropuertos concesionados. Así, el problema primal del Concesionario viene expresado por:

$$\text{Max } y = L^\alpha K^\beta \quad (9)$$

$$\text{S.A. } C = p_l L + p_k K \quad (10)$$

Donde y es el número de operaciones totales expresado en horas⁴⁵ en cada aeropuerto, L es la cantidad de insumos de utilizados para la operación y mantenimiento de los aeropuertos, K es la cantidad de capital utilizada para la producción de y , C son los costos en los que incurre el aeropuerto, así como p_l y p_k son los precios de los insumos, donde el primero es el costo de operación y mantenimiento por hora.

De las ecuaciones (9) y (10) se obtiene la siguiente función de costos:

$$C = \left(\frac{\beta}{\alpha}\right)^{-\beta/\alpha+\beta} \left(\frac{\alpha+\beta}{\alpha}\right) p_l^{\alpha/\alpha+\beta} p_k^{\beta/\alpha+\beta} y^{1/\alpha+\beta} \quad (11)$$

Linealizando la expresión (11) en términos de logaritmos:

$$\ln C = \ln \left[\left(\frac{\beta}{\alpha}\right)^{-\beta/\alpha+\beta} \left(\frac{\alpha+\beta}{\alpha}\right) \right] + \frac{\alpha}{\alpha+\beta} \ln(p_l) + \frac{\beta}{\alpha+\beta} \ln(p_k) + \frac{1}{\alpha+\beta} \ln(y) \quad (12)$$

Debido a que en el modelo sólo se consideran los costos de operación del aeropuerto entonces el valor de β será igual a cero, en consecuencia, la expresión (12) puede quedar expresada como:

$$\ln C = \ln(p_l) + \frac{1}{\alpha} \ln(y) \quad (13)$$

O lo que es lo mismo:

$$\ln(C/p_l) = \frac{1}{\alpha} \ln(y) \quad (13')$$

⁴⁵ Período de tiempo entre el aterrizaje y despegue, que no incluye el pernocte de las naves.



Retirando los logaritmos en (13'), obtenemos la siguiente ecuación de costos:

$$C = p_l y^{1/\alpha} \quad (14)$$

Asimismo, podemos obtener la ecuación de costo medio:

$$CMe = y^{(1-\alpha)/\alpha} \quad (14')$$

De la ecuación (14') se deriva la forma funcional para φ , la cual se definirá como la variación de los costos medios respecto a la situación base, que es cuando $\alpha=1$. En consecuencia, la expresión quedaría como sigue:

$$\varphi = \Delta(\alpha) = p_l - p_l y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} = p_l * \left(1 - y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}\right) \quad (15)$$

Donde $\alpha \in [\underline{\alpha}, \bar{\alpha}]$.

Así, si $\alpha < 1$ entonces el Concesionario presenta rendimientos decrecientes de escala (α), si $\alpha > 1$ presenta rendimientos crecientes de escala ($\bar{\alpha}$), y si $\alpha=1$ entonces se presentan rendimientos constantes de escala. En los dos últimos casos, puede interpretarse que el Concesionario se está esforzando por ser más eficiente, de manera que la transferencia que reciba será positiva. En contraste, si el Concesionario se encuentra en el primer caso, no recibirá ningún tipo de transferencia debido a que aún presenta ineficiencia.

Bajo esta lógica, se reemplaza la ecuación (5) en (8) y (8') con el fin de obtener las transferencias bajo el esquema de incentivos por eficiencia. Para ello, asumimos que existe una probabilidad de 100% que el Concesionario realizará su máximo esfuerzo con la finalidad de ser más eficiente y recibir las transferencias que han sido fijadas, lo cual significa que $\pi_1 = 1$ y que $\pi_0 = 0$. De este modo, dado que $p_l = w$, se tiene el siguiente menú de tarifas que se presenta al Concesionario:

$$w + \Delta(\bar{\alpha})^* = w + p_l * \left(1 - y^{\frac{1-\bar{\alpha}}{\bar{\alpha}}}\right) \quad (19)$$

$$w + \Delta(\underline{\alpha})^* = w \quad (19')$$



Anexo N°2: Modelo Econométrico y Test para el valor de α

Para estimar el parámetro de eficiencia (α) se estimó la ecuación (14) del Anexo N°1:

$$C = p_i y^{1/\alpha} \quad (14)$$

Cabe señalar que la participación del número total de operaciones del aeropuerto de Arequipa respecto al número total de operaciones de toda la concesión es superior al 50%, lo cual no permite comparar la capacidad operativa de dicho aeropuerto respecto a los demás del mismo grupo. Con el fin de hacer comparable la muestra, se procedió a agrupar la información de los aeropuertos de la concesión con excepción del aeropuerto de Arequipa, el cual será tratado como una unidad separada. Una vez realizados los ajustes, la muestra quedó conformada por $N = 2$ secciones cruzadas y $T = 15$ periodos trimestrales, lo que nos da un total de 30 observaciones.

Dada la estructura de los datos en forma de panel y en ausencia de término constante en la especificación del modelo, se procedió a estimar un MCO para datos agrupados, obteniendo el resultado presentando en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Cuadro N° 1
Modelo inicial bajo MCO para datos agrupados

Dependent Variable: LN(C/P) Method: Panel Least Squares Sample: 2011Q1 : 2014Q3 Periods included: 15 Cross-sections included: 2 Total panel (balanced) observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN(y)	1,113436	0,004157	267,8563	0,0000
R-squared	0,508966	Mean dependent var		8,935716
Adjusted R-squared	0,508966	S.D. dependent var		0,260809
S.E. of regression	0,182759	Akaike info criterion		-0,528530
Sum squared resid	0,968626	Schwarz criterion		-0,481824
Log likelihood	8,927952	Hannan-Quinn criter.		-0,513588

La prueba de significancia individual del parámetro β_1 nos indica que es estadísticamente significativo al 95% de confianza, lo cual es aceptable para el modelo. Sin embargo, es necesario someter el modelo a las pruebas correspondientes con el fin de detectar posibles violaciones a los supuestos clásicos del modelo de regresión.

Para realizar las pruebas, se utilizó el paquete econométrico *Gretl*. Se aplicaron tanto la prueba de White para detectar heterocedasticidad como la prueba de normalidad de residuos, descartando en ambos casos la presencia de algún problema. Los resultados de las pruebas se presentan en el Cuadro N° 2:



Cuadro N° 2
Contrastes realizados en el modelo inicial

<p><u>Contraste de heterocedasticidad de White:</u> <i>Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad</i> Estadístico de contraste: LM = 0,105922 con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 0,105922) = 0,948417 → No se rechaza la Ho.</p>
<p><u>Contraste de normalidad de los residuos:</u> <i>Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente</i> Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 1,9178 con valor p = 0,383314 → No se rechaza la Ho.</p>

Asimismo, se procedió a evaluar la existencia o no de esquemas autorregresivos en las perturbaciones con el fin de detectar algún problema de autocorrelación⁴⁶. Para ello, utilizaremos el *procedimiento iterativo de Cochrane-Orcutt*⁴⁷ asumiendo inicialmente que las perturbaciones siguen un esquema AR(1) de la forma $\mu_t = \rho\mu_{t-1} + \varepsilon_t$, en donde interesará evaluar el valor del parámetro ρ y su significancia estadística. La idea de utilizar este procedimiento es que, si en caso se detectase algún problema de autocorrelación, se podrá corregir el problema de acuerdo a la metodología propuesta por *Cochrane-Orcutt*.

Así, a partir de los residuos del modelo inicial, estimamos dos esquemas autorregresivos de las perturbaciones: el primero considerando un rezago, y el segundo incluyendo un segundo rezago. Los resultados se presentan en los Cuadro N° 3 y Cuadro N° 4:

Cuadro N° 3
Estimación del esquema autorregresivo AR(1) para las perturbaciones del modelo inicial

Dependent Variable: UHAT Method: Panel Least Squares Sample (adjusted): 2011Q2 2014Q3 Periods included: 14 Cross-sections included: 2 Total panel (balanced) observations: 28				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UHAT(-1)	0,708178	0,118096	5,996633	0,0000
R-squared	0,562650	Mean dependent var		0,022733
Adjusted R-squared	0,562650	S.D. dependent var		0,164400



⁴⁶ Debido a que el modelo no considera intercepto no es posible utilizar el estadístico de Durbin-Watson, puesto que uno de los supuestos de dicha prueba es que el modelo cuente con intercepto, por lo que su utilización nos daría resultados poco confiables.

⁴⁷ Cochrane, D.; Orcutt, G. H. (1949). "Application of Least Squares Regression to Relationships Containing Auto-Correlated Error Terms". *Journal of the American Statistical Association* 44 (245): 32-61.

Cuadro N° 4
Estimación del esquema autorregresivo AR(1) y AR(2) para las perturbaciones del modelo inicial

Dependent Variable: UHAT				
Method: Panel Least Squares				
Sample (adjusted): 2011Q3 2014Q3				
Periods included: 13				
Cross-sections included: 2				
Total panel (balanced) observations: 26				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UHAT(-1)	0,490093	0,212861	2,302412	0,0303
UHAT(-2)	0,206767	0,187355	1,103612	0,2807
R-squared	0,443359	Mean dependent var		0,045461
Adjusted R-squared	0,420165	S.D. dependent var		0,146431

En función a los resultados obtenidos, se concluye que el coeficiente del primer rezago de las perturbaciones es estadísticamente significativo, y por lo tanto se acepta la existencia de un esquema AR(1) en las perturbaciones del modelo inicial. Luego, continuando con la metodología propuesta por *Cochrane-Orcutt*, se procede a filtrar las variables regresoras del modelo inicial a partir del valor obtenido para el parámetro ρ , de la forma $y^*_t = y_t - \rho y_{t-1}$, donde y representa a cada variable que interviene en el modelo a estimar. En consecuencia, se procede a estimar el modelo con las nuevas variables filtradas, además del esquema autorregresivo de sus perturbaciones. Los resultados se presentan en los Cuadro N° 5 y Cuadro N° 6.

Cuadro N° 5
Modelo bajo MCO para datos agrupados considerando el filtro Cochrane-Orcutt

Dependent Variable: LN(C/Pi)*				
Method: Panel Least Squares				
Sample (adjusted): 2011Q2 2014Q3				
Periods included: 14				
Cross-sections included: 2				
Total panel (balanced) observations: 28				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN(y)*	1,127230	0,008302	135,7835	0,0000
R-squared	0,353710	Mean dependent var		2,656250
Adjusted R-squared	0,353710	S.D. dependent var		0,128814
S.E. of regression	0,103556	Akaike info criterion		-1,662349
Sum squared resid	0,289543	Schwarz criterion		-1,614770
Log likelihood	24,27289	Hannan-Quinn criter.		-1,647804



Cuadro N° 6
Estimación del esquema autorregresivo AR(1) para las perturbaciones del modelo filtrado

Dependent Variable: UHATF				
Method: Panel Least Squares				
Sample (adjusted): 2011Q3 2014Q3				
Periods included: 13				
Cross-sections included: 2				
Total panel (balanced) observations: 26				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UHATF(-1)	-0,345804	0,194294	-1,779802	0,0873
R-squared	0,109438	Mean dependent var		0,006023
Adjusted R-squared	0,109438	S.D. dependent var		0,105297

Del Cuadro N° 5 se puede concluir que, al no ser estadísticamente significativo el parámetro del primer rezago de las perturbaciones, se ha eliminado el rastro del problema de autocorrelación del modelo y por tanto, el modelo estimado en el Cuadro N° 6 no presenta problemas de autocorrelación. Asimismo, considerando este el nuevo modelo se aplicaron las pruebas de heterocedasticidad y de normalidad de los residuos, no presentando problemas al respecto. Los resultados de estas pruebas se presentan en el Cuadro N° 7.

Cuadro N° 7
Contrastes realizados en el modelo final

<p><u>Contraste de heterocedasticidad de White:</u> <i>Hipótesis nula: No hay heterocedasticidad</i> Estadístico de contraste: LM = 0,525284. con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 0,525284) = 0,769017 → No se rechaza la Ho.</p>
<p><u>Contraste de normalidad de los residuos:</u> <i>Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente</i> Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 3,03269 con valor p = 0,219513 → No se rechaza la Ho.</p>

Finalmente, el modelo estimado quedaría de la forma:

$$\ln\left(\frac{c_{it}}{p_{lit}}\right) \doteq 1,127230 * \ln(y_{it})$$

Entonces $\left(\frac{1}{\alpha}\right) = 1.127230$, por consiguiente, $\alpha = 0.89$, entonces, $\alpha < 1$, por consiguiente, no se otorga transferencia.

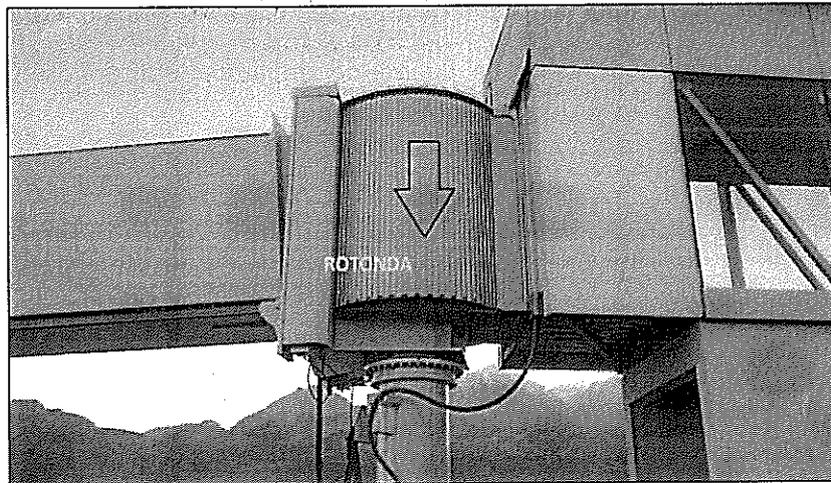


Anexo N°3: Especificaciones técnicas de los puentes de embarque que operan en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa

Los dos puentes de embarque que operan en el Aeropuerto Internacional Alfredo Rodríguez Ballón de Arequipa son de ThyssenKrupp Airport Systems, este tipo de puentes de embarque permiten movimientos para girar, extenderse, retraerse ascender y descender.

Los puentes de embarque están compuestos principalmente de: (i) rotonda con columna, (ii) cabina giratoria, (iii) túnel (que puede extenderse o retraerse), (iv) sistemas de elevación y traslación, y (v) escalera de servicio.

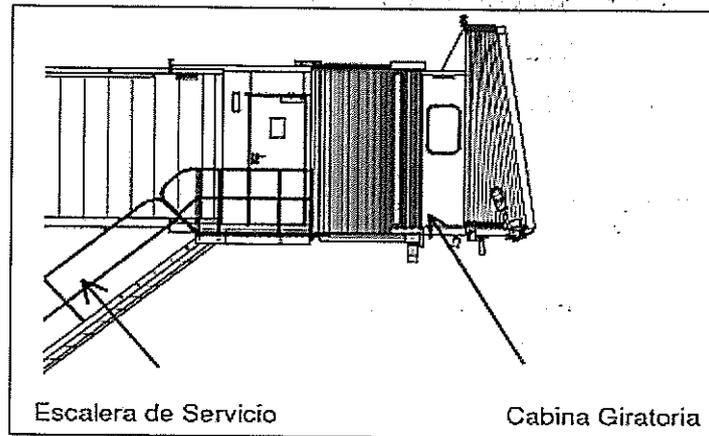
La rotonda forma la articulación horizontal y vertical que une el puente de embarque. Está anclada fijamente en la plataforma mediante la columna de la rotonda y absorbe las cargas horizontales y verticales. Los túneles pueden girar alrededor de ella hasta un máximo de 83° a derecha e izquierda. Esta medida se regula en cada aeropuerto dependiendo de las condiciones de operación existentes.



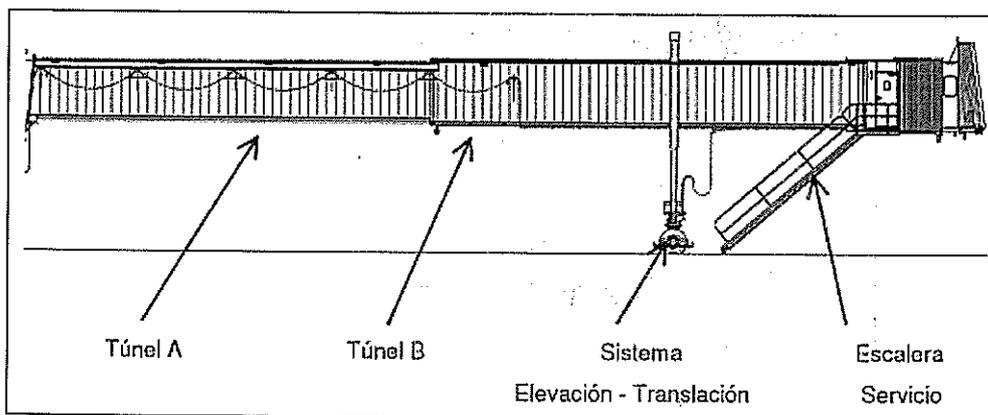
Al final del túnel exterior está situada la cabina giratoria, que es el elemento del puente de embarque que se acopla al avión sobre el que está operando la misma. La escalera de servicio móvil se une al túnel exterior por medio de un descansillo y posibilita al personal el acceso desde la superficie de estacionamiento hasta el puente.

Los puentes de embarque con capacidad para retraerse o extenderse, unen la rotonda y la cabina. La sección del túnel del lado de la rotonda se denomina túnel interior y la sección del túnel del lado de la cabina se denomina túnel exterior. Los puentes pueden constar de dos o tres túneles telescópicos cuya sección aumenta, siendo el túnel más ancho el más cercano al avión.





Los sistemas de elevación y tracción están situados centrados debajo del túnel exterior. Gracias al sistema combinado de elevación y tracción, el extremo del puente de embarque que mira hacia el avión se posiciona verticalmente y puede avanzar, retroceder, subir y bajar libremente sobre la superficie de estacionamiento. Se utiliza una unidad hidráulica para los movimientos de elevación y descenso del puente de embarque, utilizándose un sistema de tracción electromecánico para los movimientos restantes.



En el pupitre de mandos central están dispuestos equipos (conmutadores, pulsadores), con los que se dan las órdenes de movimiento al puente de embarque. El pupitre de mandos está instalado en el lado izquierdo de la cabina, de manera que se proporciona amplia visibilidad sobre la superficie de estacionamiento.

**EXPOSICIÓN DE MOTIVOS DE LA FIJACIÓN TARIFARIA PARA EL
SERVICIO DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE PASAJEROS
MEDIANTE PUENTES DE EMBARQUE (MANGAS) EN EL
AEROPUERTO INTERNACIONAL "ALFREDO RODRÍGUEZ BALLÓN"
DE AREQUIPA**

1. El 10 de junio de 2014, mediante Carta 350-2014-AAP, el Concesionario solicitó a OSITRAN el inicio del procedimiento de fijación tarifaria para el "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas) en el Aeropuerto de Arequipa.
2. El 20 de junio de 2014 mediante el Oficio N° 055-2014-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó información adicional a AAP.
3. El 02 de julio de 2014, mediante Carta 402-2014-AAP, el Concesionario remitió la información adicional solicitada por OSITRAN.
4. El 05 de agosto de 2014, mediante el Informe N° 018-14-GRE-GAJ-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica elevaron a la Gerencia General el informe de procedencia de la solicitud de fijación tarifaria respecto del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque en el Aeropuerto de Arequipa, formulada por AAP.
5. El 11 de agosto de 2014, el Consejo Directivo de OSITRAN aprobó el informe de procedencia mediante la Resolución N° 037-2014-CD-OSITRAN, asimismo se aprobó la tarifa provisional del "Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque en el Aeropuerto de Arequipa, ascendente a USD 26,25 por los primeros 45 minutos o fracción y de USD 8,75 por cada 15 minutos adicionales o fracción.
6. El 23 de enero de 2015, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2015-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de OSITRAN aprobó la propuesta tarifaria de puentes de embarque, de:

USD 27,17 por 45 minutos y USD 9,06 por cada 15 minutos adicional, si el Concesionario tiene que realizar la devolución del 50% de los ingresos del servicio tal y como lo establece el Contrato de Concesión.
7. El 25 de febrero de 2015, en la ciudad de Arequipa, se llevó a cabo la Audiencia Pública de la propuesta tarifaria de puentes de embarque.
8. El 02 de marzo de 2015, mediante la Carta N° 134-2015-AAP, el Concesionario remitió sus comentarios a la propuesta tarifaria aprobada mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2015-CD-OSITRAN.
9. El 02 de marzo de 2015, mediante Carta S/N, LAN Perú S.A., LAN remitió sus comentarios a la propuesta tarifaria aprobada mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2015-CD-OSITRAN.
10. Luego de analizar los comentarios recibidos, se aceptaron los siguientes comentarios:



- El comentario de LAN Perú S.A. en relación a emplear la demanda promedio de horas de ocupación de las mangas de enero a octubre de 2014 y no el valor del mes de octubre del 2014, para el cálculo del costo de consumo de energía eléctrica.
 - El comentario de Aeropuertos Andinos del Perú S.A. de modificar la tarifa base, el cual se acepta parcialmente, en el sentido de incorporar los costos relacionados al aporte por regulación y devolución al concedente.
 - El comentario de LAN Perú S.A., sobre la precisión de la medición del tiempo de uso de los puentes de embarque.
11. Dado que el Servicio de Embarque y Desembarque de Pasajeros mediante Puentes de Embarque (Mangas) es un nuevo servicio que se incorporará a los servicios brindados por AAP en el Aeropuerto Internacional de Arequipa, y que las inversiones corren por cuenta del Concedente¹ y que los costos adicionales de proveer este nuevo servicio son identificables y separables de la estructura general de costos de la empresa, la metodología propuesta por OSITRAN para la fijación tarifaria es la de costos incrementales.
 12. La propuesta tarifaria para el servicio de puentes de embarque consiste de una tarifa en dos partes o tarifa no lineal, la misma que se encuentra dividida en un cargo fijo y en otro variable. El primer componente es la tarifa básica que cubre el íntegro de los costos medios incrementales del referido servicio, mientras que el segundo componente (o esquema de incentivos) está en función de los niveles de eficiencia y calidad que logre el Concesionario.
 13. En este contexto, bajo esta metodología se realiza el cálculo de los costos medios necesarios para la operación del nuevo servicio, descartando la aplicación de un flujo de caja debido a que, como ya se mencionó, no se considera el capital utilizado en la inversión de la obra nueva, dado que ésta fue financiada por el Estado Peruano y viene siendo pagada al Concesionario mediante el PAO respectivo. En este contexto, la fórmula del costo incremental promedio por estimar, queda definida de la siguiente forma:

$$w_0 = \frac{CMIT}{N} \quad (1)$$

Donde w_0 es el costo promedio del servicio de puente de embarque para el Aeropuerto de Arequipa, $CMIT$ son los costos medios incrementales totales expresados en dólares americanos² y N es el número de horas promedio de ocupación del puente de embarque.

14. Posteriormente, la ecuación (1) se ajusta por la tasa de regulación y la devolución

$$w = w_0 + \%TR * w + \%DEV * w$$

$$w - \%TR * w - \%DEV * w = w_0$$

$$w = \frac{w_0}{1 - \%TR - \%DEV} \quad (2)$$

Donde w es la tarifa base del servicio de puentes de embarque, $\%TR$ es la tasa de regulación de 1,00% y $\%DEV$, es el porcentaje de la facturación que el Concesionario devuelve al Concedente siempre y cuando obtenga ingresos superiores al PAMO, que es

¹ Dado que es una obra nueva, la inversión es financiada por el Estado Peruano, la cual viene siendo pagada al Concesionario mediante el PAO respectivo.

² Tipo de Cambio : S/3,00



de 50%, tal y como establece el Contrato de Concesión. De esta manera, la ecuación (2) puede escribirse como:

$$w = \frac{w_0}{1 - 1,0\% - 50\%} \quad (2.1)$$

15. De esta forma, la tarifa base sería igual w , la cual está reconociendo el íntegro de los costos incrementales en los cuales incurre el Concesionario cuando presta el servicio.

Esquema de Incentivos

16. Con el fin de establecer un mecanismo que fomente la prestación del servicio con eficiencia y calidad, se plantea un esquema de tarifas compatible por incentivos. Para ello, se construye una tarifa no lineal de la forma:

$$t = w + [0,5 * \Delta(\alpha) + 0,5 * \emptyset] \quad (3)$$

Donde w es la tarifa base del servicio de puente de embarque, $\Delta(\alpha)$ es el monto del incentivo por eficiencias que logra la Concesión y \emptyset es el monto del incentivo por niveles de calidad que el Concesionario logre en el Aeropuerto de Arequipa. La expresión entre corchetes es la porción variable de la tarifa (o monto de los incentivos), el cual se calcula como el promedio ponderado de la transferencia por eficiencia y por calidad, cuyos pesos son los mismos, con la finalidad de fomentar que el Concesionario consiga un mejor desempeño en ambas variables.

A. Transferencia por eficiencia $\Delta(\alpha)$

17. El esquema de incentivos consiste en que, a mayores niveles de eficiencia, la empresa tendrá derecho a recibir una mayor transferencia; por el contrario, a menores niveles de eficiencia, dichas transferencias serán poco significativas o incluso nulas. De esta forma, el esquema de incentivos premia el mayor esfuerzo que realiza el Concesionario por ser más eficiente en la operación de los aeropuertos que gestiona.
18. Para calcular el monto de las transferencias por eficiencia $\Delta(\alpha)$ ³ aplicamos la siguiente fórmula:

$$19. \Delta(\alpha) = \frac{w_0}{1 - \%TR} * \left(1 - y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}\right) \quad (4)$$

20. Donde y es el número de horas promedio de ocupación del puente de embarque durante el año 2014 y α es el parámetro que mide el nivel de eficiencia en los aeropuertos concesionados a AAP, y $\frac{w_0}{1 - \%TR}$ representa a la tarifa base sin considerar la Devolución al Concedente⁴.

21. Cabe precisar que el parámetro α , mide el nivel de eficiencia de los aeropuertos concesionados. Solo se calcula un valor de α porque sólo existe un único administrador de estos aeropuertos. De esta forma, si $\alpha < 1$ entonces el Concesionario presenta rendimientos decrecientes de escala, si $\alpha > 1$ presenta rendimientos crecientes de escala y si $\alpha = 1$ entonces se presentan rendimientos constantes de escala. En los dos últimos casos, puede decirse que el Concesionario hace su mayor esfuerzo por ser eficiente, lo que implica una transferencia mayor que cero. En contraste, si el Concesionario se encuentra en el primer caso, no recibirá transferencia por este concepto.

³ Ver Anexo N°1, demostración de la fórmula.

⁴ Esto es, considerando $\%DEV = 0$ en la ecuación (2*).



B. Transferencia por Calidad (\emptyset)

22. Con relación a la calidad de los servicios brindados, dentro el esquema por incentivos que se propone el Concesionario conseguirá mayores transferencias a medida que logre mayores niveles de calidad en los servicios que brinda a los pasajeros en el aeropuerto de Arequipa.
23. Para ello, se trabajará sobre la base del indicador del "Nivel de Calidad Global de los servicios a pasajeros" que se presenta dentro del "Plan de Mejoramiento de la Calidad", el cual es remitido por el Concesionario al Regulador dentro de los 30 días calendarios siguientes a la finalización de cada ejercicio anual, tal como se establece en el Contrato de Concesión⁵. Una vez que el Regulador otorgue su conformidad respecto al documento en mención, se procederá a calcular el monto de la transferencia del incentivo por calidad a partir de la fórmula que se presenta en la ecuación (5):

$$\emptyset = \rho * \frac{w_0}{1-\%TR} \quad (5)$$

Donde ρ es el Nivel de Calidad Global de los Servicios a Pasajeros (NCG-Pasajeros) calculado para el Aeropuerto de Arequipa y $\frac{w_0}{1-\%TR}$ representa a la tarifa base sin considerar la Devolución al Concedente.

Cálculo de la Tarifa Base del Servicio de Puentes de Embarque (w)

24. Para la demanda se considerará el tiempo de ocupación mensual del puente de embarque promedio del periodo comprendido entre enero 2014 y enero 2015, el cual es de 145,66 horas.
25. Dado que la metodología es la de costos incrementales, en el cálculo de la tarifa se han reconocido aquellos costos generados exclusivamente por el servicio de puentes de embarque, como son: los costos de seguro, de mantenimiento y de energía. El costo incremental mensual total es de USD 2 837. (Ver Tabla 1)

Tabla 1 Estructura de Costos Mensual por Puente de Embarque (PLB)

Costos de operación y mantenimiento	Valor
Seguro para PLB	S/. 5 068
Mantenimiento de PLB	S/. 2 448
Consumo de energía	S/. 993
Total (en nuevos soles)	S/. 8 510
Total (en dólares americanos)	USD 2 837

Fuente: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

26. Posteriormente, los costos de operación y mantenimiento mensual se dividen entre el tiempo promedio mensual de uso por puente de embarque (145,66 horas), con lo cual se

⁵ Anexo 8, Apéndice 4 del Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de provincia de la República del Perú.



obtiene el costo de operación y mantenimiento por hora (w_0) que es de USD 19,48. A partir de ese valor, se puede calcular la ecuación (2.1):

$$W = \frac{USD\ 19,48}{1 - 1,0\% - 50\%} = USD\ 39,74 \text{ por hora}$$

Estimación del Esquema de Incentivos

A. Estimación de la transferencia por eficiencia

27. A partir de la ecuación (4) se procedió a calcular las diferentes transferencias que puede recibir el Concesionario por realizar su mayor esfuerzo por ser eficiente. Las transferencias por eficiencia fluctúan entre los US 2,00 y USD 19,00, dependiendo del valor que tome α (Ver Tabla 2).

Tabla 2 Transferencias por Eficiencia (en USD)

α_{estimado}	α_{prom}	$\Delta(a)$
Mayor a 2,00	2,500	19
<1,50 - 2,00]	1,750	17
<1,30 - 1,50]	1,400	15
<1,20 - 1,30]	1,250	12
<1,10 - 1,20]	1,150	9
<1,05 - 1,10]	1,075	6
[1,00 - 1,05]	1,025	2
Menor a 1,00	0,000	0

Fuente: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

28. Cabe precisar que el valor de α y de las transferencias deberá ser estimado por el Regulador cada tres años, lo cual coincide con el momento de la revisión de la tarifa. La razón es que el valor de la tarifa básica puede modificarse por variaciones en la demanda o en el monto de los costos operativos.
29. Para determinar el valor de α de AAP se realizó una estimación econométrica⁶, para lo cual se utilizó la información de costos del Concesionario. Entonces, el valor de α es igual a 0,89. De acuerdo a lo establecido en la Tabla 11, al estimarse un valor de α menor a 1, no corresponde otorgar transferencia por concepto de eficiencia.



⁶Ver Anexo N°3.

B. Estimación de Transferencia por Calidad

30. Para calcular la ecuación (5) se utiliza el valor del indicador "Nivel de Calidad Global de los servicios a pasajeros" (NCG-pasajeros) correspondiente al año 2013 para el aeropuerto de Arequipa.
31. Debido a que este indicador se encuentra limitado entre 0 y 100 puntos, se considerará el valor como si estuviese expresado en términos porcentuales. Así, dado que el valor del indicador para el año 2013 fue de 63,36, el valor del ρ será igual a 0,6336. Por consiguiente, reemplazando en la ecuación (5), se obtiene que el valor de \emptyset será igual a USD 12,46.

$$\emptyset = 0,6336 * \frac{USD 19,48}{1-1,0\%} \quad (5.1)$$
$$\emptyset = USD 12,46$$

Tarifa Propuesta para el Servicio de Puentes de Embarque

32. Como se mencionó anteriormente, la tarifa propuesta viene determinada por la siguiente expresión:

$$t = w + [0,5 * \Delta(\alpha) + 0,5 * \emptyset] \quad (3)$$

33. Reemplazando los valores estimados para la tarifa base, la transferencia por eficiencia y la transferencia por calidad en la ecuación (3), se obtiene el valor de la tarifa por hora de servicio:

$$t = 39,74 + [0,5 * 0 + 0,5 * 12,46]$$
$$t = 45,98$$

34. Como se mencionó anteriormente, la presente propuesta tarifaria establece que la unidad de cobro debe ser por cada 45 minutos, más un monto adicional por cada 15 minutos adicionales. Por lo tanto, la tarifa propuesta para el servicio de puente de embarque en el aeropuerto de Arequipa es la siguiente:

- USD 34,48 por 45 minutos y USD 11,49 por cada 15 minutos adicional. Dicha tarifa es de aplicación en tanto el Concesionario deba realizar la devolución del 50% de los ingresos del servicio tal y como lo establece el Contrato de Concesión.



35. La tarifa deberá cumplir con lo siguiente:

- **Impuestos.** A la tarifa propuestas deberán agregarse los impuestos de ley.
- **Moneda:** El cobro por el uso de puentes de embarque es en dólares americanos, tal y como sucede en la mayoría de países de la región y en el Perú, en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y en el Aeropuerto Velazco Astete de Cusco.
- **Ajuste Tarifario:** La tarifa por uso de puentes de embarque se ajustara el 01 de abril de cada año conforme a la fórmula establecida en la cláusula 9.1.8 del Contrato de Concesión :

$$T_t = 0,5 * T_{t-1} * \frac{IPC_{T-1}}{IPC_{T-2}} + 0,5 * T_{t-1} * \frac{CPI_{T-1}}{CPI_{T-2}}$$

Donde

t : Año Calendario en el que regirá el ajuste

T_t : Tarifa al inicio del Año Calendario t

T_{t-1} : Tarifa al inicio del Año Calendario $t-1$

IPC_{t-1} : Nivel de índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período $t-1$.

IPC_{t-2} : Nivel de índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período $t-2$.

CPI_{t-1} : Nivel de índice de precios al consumidor de los Estados Unidos publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (The Bureau of Labor Statistics) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período $t-1$.

CPI_{t-2} : Nivel de índice de precios al consumidor de los Estados Unidos publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (The Bureau of Labor Statistics) durante el último Año Calendario al momento del cálculo en el período $t-2$.

- **Transferencia por Calidad:** El Concesionario reajustará anualmente su tarifa por variaciones en la calidad. El ajuste por calidad sólo se realiza sobre el valor de la tarifa básica sin incluir ajustes por inflación. Adicionalmente, el reajuste por calidad será posterior a la conformidad del Regulador respecto del "Plan de Mejoramiento de la Calidad" presentado anualmente por el Concesionario, según lo indicado en el Anexo 8 del Contrato de Concesión. En este contexto, la actualización por la transferencia por calidad podrá ser realizada al Concesionario el 01 de abril de cada año.
- **Revisión Tarifaria:** La tarifa será revisada cada tres años por el Regulador. En la referida revisión, el Regulador estimará el valor de la tarifa básica, de la transferencia por incentivos y de la transferencia por calidad.

Finalmente debe señalarse que la tarifa propuesta para el referido servicio se encuentra por debajo de la tarifa promedio (USD 47,9) que es cobrada en otros aeropuertos de Latinoamérica que son similares en números de pasajeros y unidades de cobro.



MATRIZ DE COMENTARIOS A LA PROPUESTA DE FIJACIÓN TARIFARIA DEL SERVICIO DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE PASAJEROS MEDIANTE PUENTES DE EMBARQUE (MANGAS) EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL "ALFREDO RODRÍGUEZ BALLÓN" DE AREQUIPA¹

INSTITUCIÓN O PERSONA	OBSERVACIÓN O SUGERENCIA DE LA INSTITUCIÓN O PERSONA	COMENTARIO DE OSITRAN
Aeropuertos Andinos Perú	<p>En relación al cálculo de la tarifa base, AAP señaló que si bien OSITRAN considera en el cálculo la tasa regulatoria y la devolución al Concedente, la metodología empleada ($W = W_0 * (1 + \%TR) * (1 + \%DEV)$) dará como resultado una tarifa básica neta que no permitirá asumir los costos de operación y mantenimiento en los que el Concesionario incurre cuando presta el servicio. Por lo que solicitan corregir el cálculo de la tarifa básica a:</p> $W = W_0 * (1 - \%TR) * (1 - \%DEV)$	<p>Sobre el particular, se ha comprobado que con la fórmula de cálculo de la tarifa básica propuesta inicialmente, al deducir y no incorporar el aporte por regulación y la devolución al Concedente, no se cubrirían los costos de operación y mantenimiento de brindar el servicio de puentes de embarque. Por tal motivo, se acepta el comentario de AAP en el sentido de permitir recuperar los costos reconocidos al Concesionario. Sin embargo, la fórmula planteada por AAP no permitiría lograr el objetivo mencionado anteriormente, por lo que la ecuación (1) se ajustará por la tasa de regulación y el porcentaje de devolución al Concedente, así como se muestra a continuación.</p> $W = \frac{W_0 + \%TR * W + \%DEV * W}{1 - \%TR - \%DEV} \quad (2^*)$
Aeropuertos Andinos del Perú	<p>En la Audiencia Pública, AAP consultó el motivo por el cual el factor de ponderación es 0,5 tanto para el incentivo de eficiencia como el de calidad.</p>	<p>Al respecto, se indica que la ponderación empleada por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos tiene el objetivo de valorar los incentivos para la eficiencia en costos y la mejora en los niveles de calidad brindados al usuario de la misma manera o en el mismo nivel de importancia.</p>
Luis Alfredo Venero la Torre Gobierno Regional de Arequipa	<p>En la audiencia pública, un representante del Gobierno Regional de Arequipa, en relación con el indicador de calidad que se usa, consultó si se podría también realizar encuestas a otros actores como es el caso de agencias de viaje, gobiernos regionales, etc.</p>	<p>Al respecto, debe señalarse que la decisión de OSITRAN de considerar indicadores de calidad relacionados a pasajeros, se sustenta en el hecho de que en la percepción de estos se refleja directamente la calidad del servicio, pudiendo, a través de ellos, aislar la información de otros incentivos no deseados.</p> <p>En relación a tomar en cuenta las opiniones de otros usuarios, como los gobiernos regionales, agencias de viajes, cámaras de comercio, entre otros; OSITRAN cuenta con mecanismos de participación creados para fomentar la de aquellos agentes interesados en la actividad regulatoria de la infraestructura de transporte de uso público-ITUP, como son los Consejos de Usuarios. Estos foros permiten que los interesados en comentar u observar alguna situación importante que se produzca en las ITUP, las puedan transmitir a OSITRAN a través de sus representantes.</p> <p>Por lo señalado, no se acepta el comentario del representante del Gobierno Regional de Arequipa.</p>

¹ Se incluyen los comentarios recibidos en la audiencia pública realizada el (25 de febrero de 2015) de febrero.



<p>LAN Perú S.A. y Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p>En la audiencia pública pidieron se explique cómo se pagará el incentivo por calidad y por eficiencia al Concesionario que se plantea en la propuesta tarifaria.</p>	<p>Al respecto, debe indicarse que el monto de la tarifa incluye los mecanismos de incentivos por eficiencia y calidad; es decir, el Concesionario recibirá los incentivos cada vez que cobre la tarifa por el servicio de puentes de embarque, siempre y cuando se haya hecho acreedor a estos.</p>
<p>LAN Perú S.A.</p>	<p>LAN Perú S.A. solicita se especifique cómo "conversa el esquema de incentivos considerado por OSITRAN en su propuesta con aquél que ha sido previsto en el contrato de concesión, el cual prevé la posibilidad de que el concesionario retenga hasta un 50% de los ingresos regulados percibidos si éstos superen el PAMO pagado por el Estado como parte del cofinanciamiento". Ello para prevenir duplicidades que finalmente impactan en el costo del servicio.</p>	<p>En relación con este punto, debe indicarse que el mecanismo de incentivos establecido en la propuesta tarifaria de OSITRAN tiene una naturaleza distinta al mecanismo establecido en el Contrato de Concesión. En el caso de la propuesta tarifaria, el mecanismo de incentivos se centra principalmente en aspectos relacionados a la eficiencia (reducción de costos) en la administración de la Concesión y a la mejora en los niveles de calidad en la prestación del servicio en el Aeropuerto de Arequipa, mientras que el mecanismo de incentivos del Contrato de Concesión tiene como objetivo fomentar la generación de ingresos regulados y no regulados.</p>
<p>LAN Perú S.A.</p>	<p>En relación con la demanda, LAN Perú S.A.² señala que la estimación realizada por OSITRAN para efectos de la determinación de la tarifa es bastante conservadora, dada la tendencia creciente de la demanda atendida por APP. Precisan, que los efectos de subestimar el comportamiento de la demanda se expande con mayor impacto si se observa que el 88% de los costos incrementales del nuevo servicio son fijos.</p>	<p>En relación con este comentario, debe señalarse que la demanda por el uso de puentes de embarque está condicionada a la capacidad de la infraestructura bajo análisis. Dado que el Aeropuerto de Arequipa solo cuenta con dos puentes de embarque, el incremento de tráfico no necesariamente llevará a un mayor uso de puentes de embarque, dada la restricción de la oferta. Por ejemplo, si se incrementara el volumen de operaciones solo en las horas punta (por ejemplo de 7:00 a 9:00 horas), esto no implicaría mayor uso de mangas, debido a que los aviones posiblemente serían dirigidos a posiciones remotas, dado el factor de utilización de las mangas en dicho periodo de tiempo.</p> <p>Por tanto, una variable importante a analizar es el nivel de ocupación de los puentes de embarque. Dada la estructura horaria de las operaciones y que la información estadística del uso de mangas con la que se cuenta, se considera que la estimación de la demanda como el tiempo promedio de ocupación de los puentes de abordaje es una buena proxy en el periodo de la vigencia de la tarifa bajo análisis.</p>
<p>LAN Perú S.A.</p>	<p>En relación con el costo de energía, LAN Perú S.A.³ señala que en la Celda Cao de la hoja "Energía" del archivo Excel[®] de la propuesta tarifaria de OSITRAN, se utiliza las horas promedio de octubre de 2014 en vez de emplear el promedio de enero a octubre del año 2014, como en la demanda.</p>	<p>Por lo explicado, dada la capacidad limitada de la infraestructura y la poca información con la que se cuenta de la operación de las mangas, no se considera el comentario de LAN Perú S.A.</p> <p>Al respecto, con la finalidad que la demanda considerada en el cálculo del costo de energía eléctrica guarde relación con la demanda del servicio, se acepta el comentario de LAN Perú S.A.</p>



² LAN Perú S.A. encargó al Instituto de Regulación y Finanzas de la Universidad ESAN (FRI-ESAN) elaborar el Informe de Análisis y Opinión sobre la propuesta tarifaria para el servicio de embarque y desembarque de pasajeros mediante puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa.

³ En la página 33 del Informe de Análisis y Opinión sobre la propuesta tarifaria para el servicio de embarque y desembarque de pasajeros mediante puentes de embarque en el Aeropuerto Internacional "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa.

<p>LAN Perú S.A.</p>	<p>Por otro lado, LAN Perú S.A. indica, que si bien tanto el aporte por regulación, como la devolución del 50% de los ingresos regulados que superen el PAMO, son obligaciones de AAP derivadas de su Contrato de Concesión suscrito con el Estado, se cuestiona que ambos porcentajes formen parte de la estructura de costos y por tanto deben ser pagados por el usuario. Desde su perspectiva, el incluir ambas obligaciones, es como si, el concesionario pretendiera incorporar en su estructura de costos, el costo derivado del pago de los impuestos que la ley le impone. AAP solicita y sugiere que para el cálculo del incentivo por eficiencia pueda considerarse lo siguiente, de estimarlo conveniente:</p>	<p>Al respecto, debe señalarse que dado que el aporte por regulación y la devolución al Concedente son obligaciones contractuales del Concesionario, dichos conceptos serán descontados de los ingresos que reciba AAP por la tarifa de puentes de embarque, por lo que les corresponde el tratamiento de un costo. En caso que ello no fuera así, no se permitiría que el Concesionario pueda cubrir los costos incrementales que se reconocen en la propuesta tarifaria. Por esta razón, no se considera el comentario del usuario intermedio.</p>
<p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p>i. Especificar correctamente las variables "y" y "p1", de tal forma que sean coherentes con lo planteado en el informe y con las observaciones expuestas.</p> <p>ii. Efectuar la estimación únicamente con la información del Aeropuerto de Arequipa en frecuencia mensual. De esta forma, el número de observaciones sería 45 (15 observaciones más que en la estimación anterior) y estaría reflejando de forma más certera la eficiencia del Aeropuerto de Arequipa.</p> <p>iii. Debido a que solo estaría involucrado el Aeropuerto de Arequipa, no es necesario aplicar metodologías de estimación de panel de datos. Por lo tanto, la metodología de mínimos cuadrados ordinarios sería adecuada, efectuando las pruebas de estimación que se consideren convenientes.</p>	<p>En relación a las consultas planteadas por AAP en estos puntos, debe indicarse que:</p> <p>i. La variable "y", tal como se define en el Anexo 1 de la propuesta tarifaria, es el número de operaciones totales expresado en horas en cada aeropuerto, tal cual lo considera AAP en su comentario.</p> <p>La variable "p1" se obtuvo de dividir el Costo de Operación y Mantenimiento Total (OPEX) entre el número de operaciones (expresado en horas), es decir, cuánto cuesta (en términos de OPEX) cada operación de aterrizaje o despegue (expresado en horas).</p> <p>Debido a la heterogeneidad que puede existir en las unidades de medida de los insumos que intervienen en la operación y mantenimiento, lo cual significaría entrar a especificar criterios técnicos para los "n" insumos utilizados, se optó por tomar esta variable como el precio implícito del OPEX, pues lo que interesa para efectos de la estimación es el costo unitario de éste en conjunto, dada la especificación del modelo econométrico propuesto. Por esta razón, no se considera el comentario.</p>



<p>ii. En relación con el comentario de AAP de utilizar data solo de Arequipa, debe indicarse que dado que AAP es el administrador de los cinco aeropuertos concesionados de la zona sur del país, y por lo tanto, la gestión de la concesión es una sola, los objetivos de mejora en la eficiencia en la administración de los recursos no deben analizarse por cada aeropuerto de forma individual, sino en conjunto, congruentemente con la política de Estado de concesionar los aeropuertos en "paquetes". Por lo expuesto, no se acepta el comentario.</p> <p>Por otro lado, en relación al uso de la data mensual para el cálculo del incentivo de eficiencia, debe indicarse que se ha optado por emplear la data trimestral con el fin de contrarrestar los efectos de la estacionalidad que podría registrar esta información. Por esta razón, no se considera el comentario.</p>		
<p>iii. En relación con el comentario de AAP de emplear mínimos cuadrados ordinarios en vez de un panel de datos, debe indicarse que en el Anexo N° 2 de la Propuesta de Fijación Tarifaria, si bien se indica que los datos considerados para la estimación del modelo presentan una estructura de panel de datos, seguidamente se indica que la estimación fue bajo la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para datos agrupados, cuyo término de error captura el efecto de esta agrupación. La idea de considerar la estimación por grupos y no por cada aeropuerto en específico es consecuencia que la administración del grupo es realizada por un mismo concesionario, por lo que las diferencias entre aeropuertos respecto a la eficiencia no debería ser significativa como en el caso en que fueran gestionados individualmente por concesionario independientes.</p> <p>Por lo indicado la metodología empelada para la estimación del modelo fue la de mínimos cuadrados ordinarios para datos agrupados, por lo que no se acepta el comentario del usuario intermedio.</p>		
<p>En relación al comentario de AAP, debe señalarse que el Regulador, al establecer un sistema de incentivos, busca fomentar la mejora de la calidad de los servicios que se brindan al pasajero en el aeropuerto de Arequipa, y no solo del servicio de puentes de embarque. El mecanismo de incentivos diseñado tiene el objetivo de fomentar la mejora constante en los servicios que involucran la atención integral al pasajero.</p> <p>Por lo señalado, no se considera el comentario de AAP en relación a la modificación del mecanismo de incentivos de calidad.</p>	<p>AAP considera que el incentivo de calidad no debería tomar como base el índice global de servicios al pasajero tal y como lo ha propuesto el OSITRAN, sino que debería utilizarse el indicador que resulta de aplicar encuestas específicamente a los pasajeros quienes son los usuarios del servicio, y considerar únicamente el aspecto referido específicamente a las mangas que el Contrato denomina "Transporte de pasajeros entre la terminal y el avión". Es decir, AAP propone que el incentivo sea calculado tomando el valor obtenido en el "Nivel de calidad parcial del transporte entre terminal y el avión" previsto en el Apéndice 4 del Anexo 8 del Contrato de Concesión, ya que éste indicador recoge con mayor precisión el nivel de satisfacción de embarque y desembarque de pasajeros a través de los puentes de embarque (mangas).</p>	<p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>



Aeropuertos Andinos del Perú	<p>En relación con el incentivo de calidad, AAP adicional que debe evaluarse únicamente el servicio en mención y/o restringir sus valores si el indicador baja o establecer que dicho incentivo no debe ser disminuido debido a que las mejoras en la infraestructura no es un aspecto que depende 100% del Concesionario; si es un incentivo que fomenta y motiva pero no podrá ser implementado inmediatamente para mejorar el nivel de calidad.</p>	<p>Al establecer un mecanismo de incentivos, el Regulador tiene como objetivo fomentar la mejor calidad de servicio en el Aeropuerto de Arequipa para los pasajeros. En ese sentido, es necesario que los indicadores de calidad recogidos sean reflejados íntegramente en el cálculo propuesto; es decir, si la calidad percibida por los pasajeros tiende a incrementarse, lo mismo debe suceder con el monto de los incentivos que se plantean al Concesionario, y viceversa; ello con el fin de guardar coherencia con la naturaleza del incentivo. Por lo señalado, no se acepta el comentario.</p>
Aeropuertos Andinos del Perú	<p>AAP considera que la Tarifa Final (tarifa básica más incentivos) por el servicio en mención también debe contener los costos de la tasa regulatoria y la devolución al concedente, debido a que la tarifa final será cobrada directamente a los usuarios intermedios y como tal, serán clasificados como Ingresos Regulados.</p> <p>Bajo esta premisa, señalan que no existe marco legal para discriminar que parte de un ingreso regulado está afecto a estos costos, especialmente al de la devolución al concedente. Si la tarifa final es una tarifa regulada, entonces estará afecto a la devolución y por tanto, en el caso de los incentivos, dichos montos no fomentarán en un 100% su objetivo porque se verán descontados al ser facturados al usuario intermedio</p> <p>AAP agrega que por temas contables es también necesario que todos los componentes de la tarifa final sean descontados con la tasa regulatoria y con la devolución, ya que dichos costos serán ingresados a la contabilidad en un periodo y todo ingreso debe tener su costo asociado en el mismo periodo.</p>	<p>Como se ha analizado, la presente fijación tarifaria está compuesta de dos partes. El primer componente permite al Concesionario recuperar los costos medios incrementales, los cuales incorporan obligaciones contractuales como la devolución al Concedente (mecanismo de incentivo a la generación de ingresos) y el aporte por regulación.</p> <p>Por otro lado, el segundo componente incorpora una transferencia relacionada a la eficiencia y la calidad del servicio. Esta transferencia es un ingreso adicional para el Concesionario, en caso de cumplir con determinadas condiciones; y por tanto, debe regirse bajo el esquema establecido para los ingresos regulados en el Contrato de Concesión, y no puede ser analizada como un costo adicional para el Concesionario, ya que desvirtuaría la naturaleza del incentivo planteado. Por lo tanto no se acepta el comentario.</p>
Aeropuertos Andinos del Perú	<p>En la audiencia pública el Concesionario preguntó el motivo por el cual el ajuste tarifario por calidad sería en el mes de abril.</p>	<p>En relación a este punto, debe indicarse que el primero de abril se ajustarán las tarifas no solo por el incentivo a la calidad sino también por inflación.</p> <p>Cabe señalar que la Memoria Anual del Concesionario, que incluye el Nivel de Calidad Global (NCG) de Pasajeros, es remitida en el primer trimestre del año de acuerdo al Contrato de Concesión. Dado que no se contará con la información necesaria de calidad antes, se considera prudente que el primero de abril se actualice la tarifa.</p>

4 La cláusula 7.7.4. del Contrato de Concesión señala:

"El CONCESIONARIO deberá entregar al OSITRAN y al CONCEDENTE, memorias sobre los logros alcanzados durante la Concesión, a más tardar dentro del primer trimestre del año siguiente al del periodo informado. Los periodos a informarse corresponderán a cada Año de la Concesión. Las memorias consistirán en un resumen anualizado del desempeño y logros alcanzados por el CONCESIONARIO. Incluirá, además, los resultados de la encuesta de opinión de los Usuarios de la Concesión, a que se refiere el numeral 2 del Anexo N° 8, que será realizada por una empresa encuestadora de prestigio aceptada por el OSITRAN y no vinculada al CONCESIONARIO, sobre aspectos tales como la calidad del servicio y de la infraestructura, los niveles tarifarios y la seguridad."



<p>LAN Perú S.A.</p>	<p>Por último, LAN Perú S.A. resalta la importancia que reviste para los usuarios de la nueva infraestructura que, desde sus inicios, quede claro tanto para el concesionario como para las aerolíneas, el criterio que regirá el cobro del servicio de puentes de embarque en el aeropuerto de Arequipa. Ello, debido a la controversia vigente entre el operador del aeropuerto y LAN Perú S.A. debido a que el operador aplicaba un criterio distinto de aquél que en su momento validara OSITRAN para el cobro de la tarifa.</p> <p>Señalan que esta divergencia podría haberse evitado si desde un primer momento, tanto operador como usuarios de las aerolíneas, hubieran tenido un instructivo disponiendo la forma cómo se cobrarían las tarifas y el criterio que serviría para tal fin.</p> <p>En esa línea, agradecen que la resolución final que fije la tarifa definitiva por el servicio de mangas en el aeropuerto de Arequipa sea acompañada de una instrucción por parte del regulador -a través del documento que OSITRAN estime pertinente- que precise que el criterio que regirá el cobro de la tarifa, de manera que se le distinga del cobro por otros servicios que podrían darse en la misma posición.</p>	<p>En relación con el comentario de LAN Perú S.A., se precisa que la medición del tiempo de uso para el cobro por el servicio de puentes de embarque, se inicia con la puesta de la calza (on-block) y finaliza con el retiro de la misma (off-block).</p>
----------------------	--	--

