



REVISIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHÁVEZ

Vigente a partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal de pasajeros o como máximo hasta el 31 de diciembre de 2026*

*** En virtud de la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión**



Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Gerencia de Asesoría Jurídica



Lima, 10 de diciembre de 2018

Índice

Resumen Ejecutivo	4
I. ANTECEDENTES.....	11
II. MARCO LEGAL APLICABLE	18
II.1. Alcance de la función reguladora del OSITRAN	18
II.2. Del procedimiento de revisión tarifaria.....	19
III. LA REGULACIÓN POR PRECIOS TOPE EN EL AIJCH	22
IV. EL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD	25
IV.1. Productividad Total de Factores (PTF) del Concesionario	26
IV.1.1. Enfoque primal de estimación de la PTF	26
IV.1.2. Metodología de números índice	27
IV.1.3. Otros aspectos metodológicos	27
a) Enfoque de caja única o <i>single till</i>	27
b) Periodo de información y tratamiento de años especiales	28
c) Fuentes de información	28
IV.2. Productividad Total de Factores (PTF) de la economía.....	29
IV.3. Precios de los insumos del Concesionario	29
IV.4. Precios de los insumos de la economía	29
V. PROPUESTA DE LIMA AIRPORT PARTNERS S.R.L.....	31
V.1. Aspectos generales	31
V.2. Productividad Total de Factores (PTF) de la economía.....	32
V.3. Precios de los insumos de la economía	32
V.4. Productividad Total de Factores (PTF) del Concesionario	33
V.4.1. Índice de producto	34
V.4.2. Índice de insumos.....	36
V.4.3. Variación de la productividad de la empresa	42
V.5. Precios de los insumos utilizados por el Concesionario.....	43
VI. PROPUESTA DE OSITRAN	45
VI.1. Variación de la PTF del Concesionario.....	45
VI.1.1.1. Medición de la tasa de variación del producto	45
VI.1.1.2. Medición de la tasa de variación de los insumos	61
a) Mano de obra	61
b) Productos intermedios (materiales)	65
c) Capital.....	74
d) Índice agregado de insumos	89
VI.1.1.3. PTF del Concesionario	90
VI.2. Productividad total de factores de la economía.....	91
VI.3. Precio de los insumos utilizados por el Concesionario	100
VI.4. Precio de los insumos de la economía.....	100
VI.5. Factor de productividad aplicable al Concesionario para el periodo 2014-2018	107
VII. CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD: CANASTAS DE SERVICIOS	108
VIII. CONSIDERACIONES FINALES: PETICIÓN DE LOS USUARIOS	110
IX. CONCLUSIONES.....	120
X. RECOMENDACIONES.....	123
Anexo I Cálculo Del Costo Promedio Ponderado Del Capital	124
I.1. Tasa libre de riesgo.....	126
I.2. Prima por riesgo de mercado	127
I.3. Prima por riesgo país.....	128
I.4 Estructura deuda-capital	129
I.5. Tasa efectiva de impuestos	133
I.6. Cálculo del Beta	135
I.7. Costo de la deuda.....	140



I.8. Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) 146

Anexo II Rubros del Índice de Precios al Consumidor excluidos del Cálculo del Índice de Materiales 147

Anexo III Rubros excluidos del IPM para el cálculo del IPM ajustado 148

Anexo IV Comentarios recibidos al Proyecto de Resolución que establecerá el Factor de Productividad aplicable a partir del 2019 149



Glosario de acrónimos

A/D	Aterrizaje y despegue
AETAI	Asociación de Empresas de Transporte Aéreo Internacional
AIJCh	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
IATA	<i>International Air Transport Association</i>
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i> (modelo de valoración de activos de capital)
LAP	Lima Airport Partners S.R.L.
OSITRAN	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público
PLB	<i>Passenger loading bridges</i> (puentes de embarque de pasajeros)
PMD	Peso máximo de despegue
PTF	Productividad total de factores
REGO	Reglamento General de OSITRAN
RETA	Reglamento General de Tarifas de OSITRAN
RPI	<i>Retail Price Index</i> (Índice de precios al consumidor)
TUUA	Tarifa unificada de uso de aeropuerto
TCB	<i>The Conference Board</i>
WACC	<i>Weighted average cost of capital</i> (costo promedio ponderado de capital)



Resumen Ejecutivo

Antecedentes

El Apéndice 2 del Anexo 5 del Contrato de Concesión estableció un nivel máximo de las tarifas por los servicios de TUUA, aterrizaje y despegue (y estacionamiento)¹, a ser cobradas por el Concesionario durante los primeros ocho (8) años de vigencia de la Concesión. Asimismo, dispuso que, a partir del noveno año, dichas tarifas se reajustarían periódicamente por la variación del índice de precios al consumidor de los Estados Unidos (RPI), menos un porcentaje estimado de los incrementos de productividad (X), el cual sería calculado por OSITRAN.

El 20 de diciembre de 2017, mediante el Resolución de Consejo Directivo N° 041-2017-CD-OSITRAN, sustentada en el Informe N° 013-17-GRE-GAJ-OSITRAN, este Organismo Regulador determinó que el Concesionario no enfrenta competencia en la prestación de los servicios señalados en el párrafo precedente; y, en ese sentido, dispuso el inicio del procedimiento de oficio para la revisión del Factor de Productividad de LAP, que estará vigente a partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal de pasajeros o, como máximo, hasta el 31 de diciembre de 2026.

Entre el 30 de enero y el 21 de febrero de 2018, la AETAI y la línea aérea Latam Airlines Group S.A. Sucursal Peru (en adelante, LATAM), solicitaron que en el presente procedimiento de revisión tarifaria se establezca un mecanismo de compensación a favor de los usuarios debido a las ganancias extraordinarias que, a su juicio, estaría obteniendo el Concesionario como consecuencia de la postergación de las inversiones en la segunda pista de aterrizaje y el nuevo terminal de pasajeros, así como de las modificaciones contractuales que se realizaron a través de las Adendas N° 6 y 7 al Contrato de Concesión, las cuales incorporan el cobro de la TUUA de transferencia y disponen la ampliación del plazo de vigencia de la concesión, respectivamente.

El 21 de marzo de 2018, mediante la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0076, el Concesionario remitió su propuesta tarifaria, así como los modelos, cálculos, fórmulas, y estados financieros de LAP desde el año 2013 hasta el 2017, utilizados en la elaboración de su propuesta.

El 3 de setiembre de 2018, se publicó en el diario oficial El Peruano la Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-CD-OSITRAN, que, entre otros, dispuso la publicación del proyecto de Resolución de Revisión del Factor de Productividad del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y los documentos que la sustentan; y otorgó un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados remitan por escrito a OSITRAN sus comentarios o sugerencias.

El 24 de setiembre de 2018, conforme a lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-CD-OSITRAN y en el artículo 44 del Reglamento General de Tarifas de OSITRAN, se llevó a cabo la Audiencia Pública descentralizada en la sede de OSITRAN, en la que la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos expuso los criterios, metodología, estudios y modelo económico, que sirvieron de base para la propuesta de revisión del Factor de Productividad, y atendió los comentarios y preguntas de los interesados.

¹ De acuerdo con el Anexo 5 del Contrato de Concesión, el servicio de aterrizaje y despegue nacional e internacional comprende el estacionamiento por 90 minutos (en plataforma y/o posición remota); después de dicho tiempo, se aplica el 10% de la tarifa de aterrizaje y después por las primeras cuatro (4) horas y, posteriormente, el 2,5% de dicha tarifa por cada hora o fracción. Asimismo, mediante las Resoluciones de Consejo Directivo N° 046-2004-CD-OSITRAN y N° 003-2008-CD-OSITRAN, el Regulador dispuso que las tarifas máximas por el uso de instalaciones de carga aérea y el uso de puentes de abordaje, respectivamente, serán revisadas también mediante el mecanismo "RPI-X".

El 7 de octubre de 2018, se publicó en el diario oficial El Peruano, la Resolución de Consejo Directivo N° 028-2018-CD-OSITRAN, que modificó el plazo de veinte (20) a treinta (30) días hábiles para que los interesados remitan por escrito a OSITRAN sus comentarios o sugerencias, venciendo éste el 16 de octubre de 2018.

Entre las fechas 1 y 16 de octubre de 2018, los interesados remitieron por escrito sus comentarios y sugerencias, a través de los medios establecidos por la Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-CD-OSITRAN.

El 8 de noviembre de 2018, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica hacen de conocimiento a la Gerencia General de la existencia de elementos que justifican el inicio del procedimiento de interpretación contractual de oficio. En la misma oportunidad, la Gerencia General dispuso el inicio de actuaciones complementarias en el marco del Reglamento General de Tarifas.

El 14 de noviembre de 2018, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 032-2018-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de OSITRAN dispuso el inicio del procedimiento de interpretación de oficio del Primer párrafo del Acápito II.1.2.2 previsto en los Lineamientos Metodológicos, establecidos en el Apéndice 5 del Anexo 5 del Contrato de Concesión del AIJCh. Asimismo, se dispuso la suspensión del procedimiento de revisión del Factor de Productividad en el Aeropuerto Internacional Jorge Chavez hasta que se concluya el procedimiento de interpretación contractual.

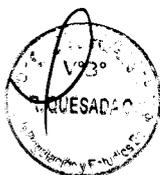
El 10 de diciembre de 2018, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 039-2018-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de OSITRAN interpretó de oficio del Primer párrafo del Acápito II.1.2.2 previsto en los Lineamientos Metodológicos, establecidos en el Apéndice 5 del Anexo 5 del Contrato de Concesión del AIJCh.

Aspectos metodológicos para la revisión del Factor de Productividad

Para estimar el Factor de Productividad de LAP, se ha seguido el enfoque de diferencias planteado por Bernstein y Sappington (1999), según el cual el factor es equivalente a la suma de la diferencia entre la variación en la productividad total de factores de la empresa y la economía, más la diferencia de la variación en el precio de los insumos utilizados por la economía y la empresa; considerando la información proveniente de los Estados Financieros Auditados del Concesionario, adoptando de forma íntegra los criterios especificados en los Lineamientos Metodológicos.

Para implementar dicho enfoque, se calcularon las variaciones de la productividad y precio de los insumos y productos mediante números índices del Concesionario. Se consideró el enfoque *single till* (todos los servicios provistos en el AIJCh), el enfoque primal (productividad física), y el índice de Fisher para la agregación de productos e insumos. El periodo de análisis abarca toda la información disponible para la empresa; es decir, desde el inicio de la concesión (2001) hasta el 2017. De esta manera se tienen 17 observaciones y 16 variaciones para la empresa; y, por tanto, se han considerado también 16 variaciones para la economía.

Se mantuvo el tratamiento especial para el año 2001, en que se anualizó la información de ingresos y gastos en mano de obra y materiales; y el año 2005, en que se iniciaron las operaciones del servicio de puentes de embarque. Además, siguiendo el mismo criterio, se creó años proforma en el 2008, teniendo en consideración el cambio en la unidad de venta del servicio de Mostradores de *Check-In*, y en el año 2013, al contar con un mayor nivel de desagregación de la información de los servicios de mantenimiento, oficinas y almacenes.



Propuesta de LAP

La Propuesta de LAP considera un Factor de Productividad de -0,55%, tal como se muestra a continuación:

Concepto	Empresa	Economía	Diferencia
PTF	3,24%	1,76%	1,48%
Índice de Precios	4,23%	2,20%	-2,03%
Factor X			-0,55%

Nota: PTF refiere a Productividad Total de Factores.

Fuente: Propuesta de LAP.

Sobre el particular, el Concesionario afirma que la metodología empleada por este para la estimación del Factor de Productividad recoge los mismos criterios utilizados en las anteriores revisiones tarifarias y que han sido recogidos y establecidos en la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión.

Cabe resaltar que, para la estimación de la tasa de variación promedio de la PTF de la economía, el Concesionario consideró la estimación efectuada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP); sustentando su elección en las siguientes dos razones: i) dicha serie tiene menor volatilidad, y ii) fue utilizada por OSIPTEL en la revisión del factor de productividad de Telefónica del Perú en el año 2016. Así, ha promediado las tasas de variación del 2001 al 2015.

Asimismo, para la estimación de la tasa de variación promedio del índice de precios de insumos de la economía, el Concesionario consideró el Índice de Precios al Por Mayor (IPM); justificando su elección señalando que este índice tiene menor volatilidad. Al respecto, señala haber descartado la metodología de estimación de los precios de los insumos de la economía sobre la base de los factores de producción capital y mano de obra (indicada en los Lineamientos Metodológicos), debido a que no existe una serie de remuneraciones que cubra todo el periodo de análisis (2001-2017), debiendo esta ser construida a partir de dos muestras distintas (Encuesta Permanente de Empleo y Encuestas de Sueldo y Salario), lo cual -según indica- involucraría una inconsistencia.

Propuesta de OSITRAN



Para efectos de calcular el índice de producto físico, se consideraron los precios efectivamente recibidos por el Concesionario por la venta de servicios (precios implícitos) y las unidades vendidas (información operativa); destacándose el cambio en la unidad de medida del servicio de Mostradores de *Check-In*, el cual hasta el año 2007 corresponde a pasajeros de salida y del 2008 en adelante, corresponde a la unidad de venta (número de horas). Así, la tasa de variación promedio de los años 2002 al 2017 en la producción física fue de 8,13%.

Para efectos de calcular el índice de utilización física de insumos, se consideraron como *inputs* la mano de obra, los productos intermedios y el capital.



- i) En el caso de la mano de obra, se utilizó el precio efectivamente pagado por el Concesionario por la fuerza laboral empleada (gastos de personal) y la cantidad de horas hombre utilizadas en la producción de servicios (información operativa).

- ii) En el caso de los productos intermedios, debido a la ausencia de información respecto del precio de cada tipo de material, se utilizó como *proxy* el Índice de Precios al Consumidor (IPC) excluyendo aquellos rubros no relacionados con el sector aeroportuario y corrigiéndolo por la variación del tipo de cambio; y el gasto en materiales deflactado por este índice como *proxy* de las unidades adquiridas. Cabe indicar que se excluyeron del gasto en materiales los siguientes conceptos: Cargas de personal, amortización y depreciación, honorarios del operador del aeropuerto, asimismo se excluyeron tasa regulatoria, impuestos (municipales, ITF e IGV de las compras que la empresa no puede descontar), provisión para cuentas de cobranza dudosa, donaciones, sanciones administrativas, suscripciones a revistas y diarios, y premios y obsequios. Ello, en línea con lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo N° 039-2018-CD-OSITRAN, que interpreta el primer párrafo del acápite II.1.2.2 contenido en los Lineamientos Metodológicos, del Apéndice 5, del Anexo 5 del Contrato de Concesión.
- iii) En el caso del capital, se estimó el precio de alquiler del capital (como *proxy* del precio efectivo pagado por el Concesionario), y el *stock* de capital reconstruido (en dólares americanos) deflactado por el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) excluyendo aquellos rubros no relacionados con el sector aeroportuario y corrigiéndolo por la variación del tipo de cambio, como *proxy* de las unidades adquiridas.

Así, la tasa de variación promedio de los años 2002 al 2017 en el índice de insumos empleados por la empresa, fue de 4,58%. De esta manera, la variación promedio de la PTF de LAP del 2002 al 2017 ascendió a 3,55%.

Con respecto a la PTF de la economía, acorde con los Lineamientos Metodológicos, la variación promedio fue calculada empleando las estimaciones efectuadas por *The Conference Board* hasta el año 2017. Así, la variación promedio de la PTF de la economía en el periodo analizado fue de -0,15%.

El índice de precios de insumos utilizados por el Concesionario se obtuvo con la misma información que para la PTF de la empresa; registrando una variación promedio del 2002 al 2017 equivalente a 3,75%.

En cuanto al índice de precios de los insumos de la economía, siguiendo lo establecido en los Lineamientos Metodológicos, se estimó el indicador más idóneo considerando el promedio ponderado de la variación del índice de precios del capital y de la variación del precio de la mano de obra. Cabe indicar que, dadas las limitaciones de información, la estimación de este índice que busca representar variaciones en la economía, se está efectuando con el precio del capital para Lima, y con las remuneraciones de Lima y Callao, obtenidos del INEI. Así, se ha estimado una variación promedio en el periodo analizado de 3,47%.

Aplicando la expresión de cuatro componentes de Bernstein y Sappington, el Factor de Productividad (X) del Concesionario, estimado tomando en cuenta la información del período 2001-2017 y considerando las variaciones anuales del período 2002-2017, asciende a +3,41%, tal como se muestra a continuación.



Factor de Productividad: $X=[(W^e-W)+(T-T^e)]$		Propuesta OSITRAN
Diferencia en el Crecimiento en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía (W^e)		3,47%
Crecimiento en Precios Insumos Empresa (W)		3,75%
	Diferencia (W^e-W)	-0,28%
Diferencia en el Crecimiento en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa (T)		3,55%
Crecimiento en la PTF de la Economía (T^e)		0,15%
	Diferencia ($T-T^e$)	3,70%
Factor de Productividad (X)		3,41%

PTF: productividad total de los factores.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

Dicho Factor de Productividad será de aplicación a partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal de pasajeros o, como máximo, hasta el 31 de diciembre de 2026. De esta manera, el promedio ponderado de las tarifas que conforman cada una de las canastas de servicios, no podrá superar anualmente durante este periodo el porcentaje que resulta de la diferencia entre la inflación al consumidor de Estados Unidos (RPI) menos 3,41%.

El presente mecanismo regulatorio se aplicará considerando tres canastas de servicios: una para pasajeros (TUUA nacional e internacional), una para aerolíneas (aterrizaje y despegue, estacionamiento y uso de puentes de embarque) y la última para carga (uso de instalaciones de carga).

Principales comentarios recibidos

A través de la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0806, el Concesionario remitió sus comentarios a la Propuesta de OSITRAN, modificando su propuesta original de -0,55% a +1,00%. Dichos comentarios se circunscriben a los siguientes aspectos:

- i. Estimación de la tasa de variación del insumo materiales;
- ii. Estimación de la tasa de variación del insumo capital;
- iii. Estimación de la tasa de variación de la productividad total de factores de la economía;
- iv. Estimación de la tasa de variación del precio de los insumos de la economía;
- v. Estimación del costo promedio ponderado del capital (WACC);



El 1 de octubre, mediante la Carta N° 0085-2018-GG/AETA, la AETA presentó comentarios con relación a la necesidad de establecer un mecanismo de compensación a favor de los usuarios, debido a las ganancias extraordinarias que estaría obteniendo LAP como consecuencia de la postergación de las inversiones en la segunda pista de aterrizaje y el nuevo terminal de pasajeros, así como de las modificaciones contractuales que se efectuaron a través de las Adendas N° 6 y 7 al Contrato de Concesión. Además, mediante correo electrónico, remitió -para



revisión de este Regulador- un informe elaborado por el Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) para AETAI.

A través de la Carta S/N recibida el 2 de octubre, IATA², ALTA³ y AETAI⁴ remarcaron estar de acuerdo con los criterios y conclusiones expuestos por el Regulador en la Audiencia Pública.

Por último, mediante correos electrónicos de fechas 1 y 16 de octubre, el Sr. Daniel Galarza presentó sus comentarios con respecto a la economía de comparación y al tratamiento de la participación de los trabajadores.

Conclusión

De acuerdo con lo expuesto en el presente Informe, el Factor de Productividad asciende a **+3,41%**. Así, el promedio ponderado de las tarifas que conforman cada una de las canastas de servicios, no podrá superar anualmente durante el periodo que inicia a partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal de pasajeros o, como máximo, hasta el 31 de diciembre de 2026, el porcentaje que resulta de la diferencia entre la inflación al consumidor de Estados Unidos (RPI) menos 3,41%.

Finalmente, con respecto a la petición formulada por AETAI y LATAM para que en la presente revisión tarifaria se establezca un mecanismo de compensación a favor de los usuarios por los beneficios extraordinarios que estaría obteniendo LAP (debido a la postergación de las inversiones en la segunda pista de aterrizaje y el nuevo terminal de pasajeros, así como a las modificaciones contractuales que se realizaron a través de las Adendas N° 6 y 7, las cuales incorporan el cobro de la TUUA de transferencia y disponen la ampliación del plazo de vigencia de la concesión por 10 años, respectivamente); cabe señalar que dicho pedido no resulta atendible. Ello, toda vez que:

- (i) El Contrato de Concesión establece de forma expresa el mecanismo de reajuste tarifario mediante la fórmula “RPI – X”, el cual no contempla la posibilidad de incorporar factores adicionales (un “Factor Z”, como ha sido planteado por AETAI) para compensar a los usuarios.
- (ii) La facultad del Regulador para efectuar una revisión y modificación de las Tarifas Máximas establecidas en el Contrato de Concesión podía ser ejercida únicamente al final del cuarto año de Vigencia de la Concesión, debido a una alteración sustancial e imprevisible del equilibrio económico del Contrato (cláusula 26.5 del Contrato de Concesión). Por tanto, el Regulador no cuenta con la facultad para “ajustar” o “reducir” las Tarifas Máximas fijadas en el Contrato para compensar a los usuarios (como ha sido planteado por AETAI), en el presente procedimiento de revisión tarifaria.
- (iii) No existe base contractual ni legal que permita que, en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria, el Regulador pueda establecer mecanismos de compensación a favor de los usuarios ante la existencia de beneficios



² Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA, por sus siglas en inglés).

³ Asociación Latinoamericana y Caribe de Transporte Aéreo.

⁴ Asociación de Empresas de Transporte Aéreo Internacional.

extraordinarios como los que, a juicio de AETA y LATAM, estaría obteniendo el Concesionario.



I. ANTECEDENTES

1. El 14 de febrero del año 2001, el Estado Peruano y Lima Airport Partners S.R.L. (en adelante, LAP o el Concesionario) suscribieron el Contrato de Concesión para la Construcción, Mejora, Conservación y Explotación del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (en adelante, el Contrato de Concesión); luego de lo cual han suscrito siete (7) adendas al mismo.
2. El Apéndice 2 del Anexo 5 del Contrato de Concesión estableció un nivel máximo de las tarifas por los servicios de TUUA, aterrizaje y despegue (y estacionamiento)⁵, a ser cobradas por el Concesionario durante los primeros ocho (8) años de vigencia de la Concesión. Asimismo, dispuso que, a partir del noveno año, dichas tarifas se reajustarían periódicamente por la variación del índice de precios al consumidor de los Estados Unidos (RPI), menos un porcentaje estimado de los incrementos de productividad (X), el cual sería calculado por OSITRAN.
3. El 28 de setiembre de 2004, a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 046-2004-CD-OITRAN, sustentada en el Informe N° 053-04-GRE-OSITRAN, el Regulador dispuso que a partir del noveno año de vigencia de la Concesión, la tarifa máxima por el uso de instalaciones de carga aérea será revisada mediante el mecanismo "RPI-X" establecido en el Contrato de Concesión.
4. El 10 de enero de 2008, a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2008-CD-OSITRAN, el Regulador dispuso que la tarifa máxima por el servicio de puentes de embarque de pasajeros en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (en adelante, AIJCh) será revisada también mediante el mecanismo "RPI-X".
5. El 22 de diciembre de 2009, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 047-2009-CD-OSITRAN, se declaró fundado en parte el Recurso de Reconsideración interpuesto por LAP contra la Resolución de Consejo Directivo N° 064-2008-CD-OSITRAN, aprobándose el factor de productividad en -0,61% para el periodo 2009-2013.
6. El 17 de setiembre de 2013, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 059-2013-CD/OSITRAN, se aprobó el Factor de Productividad del AIJCh en +0,05% para el periodo 2014-2018.
7. El 25 de julio de 2017, el Concedente y el Concesionario suscribieron la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión, la cual, entre otros aspectos, modificó el Anexo 5 del Contrato, referido a la Política sobre Tarifas; ampliando el periodo de vigencia del factor de productividad que empezará a aplicarse a partir del año 2019 e introduciendo unos Lineamientos Metodológicos que el Regulador deberá seguir exclusivamente en el cálculo del factor aplicable a dicho periodo.
8. El 20 de diciembre de 2017, mediante el Resolución de Consejo Directivo N° 041-2017-CD-OSITRAN⁶, sustentada en el Informe N° 013-17-GRE-GAJ-OSITRAN, este Organismo Regulador dispuso el inicio del procedimiento de oficio para la revisión del Factor de



⁵ De acuerdo con el Anexo 5 del Contrato de Concesión, el servicio de aterrizaje y despegue nacional e internacional comprende el estacionamiento por 90 minutos (en plataforma y/o posición remota); después de dicho tiempo, se aplica el 10% de la tarifa de aterrizaje y después por las primeras cuatro (4) horas y, posteriormente, el 2,5% de dicha tarifa por cada hora o fracción.

⁶ Notificada a las Partes a través del Oficio Circular N° 030-17-SCD-OSITRAN, de fecha 21 de diciembre de 2017.

Productividad de LAP, que estará vigente a partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal de pasajeros o, como máximo, hasta el 31 de diciembre de 2026, y será aplicable a las siguientes tarifas:

- Tarifa unificada de uso de aeropuerto (TUUA) nacional e internacional.
- Tarifa de aterrizaje y despegue nacional e internacional.
- Tarifa de estacionamiento de aeronaves nacional e internacional.
- Tarifa por uso de puentes de abordaje.
- Tarifa por uso de instalaciones de carga.

9. Asimismo, a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 041-2017-CD-OSITRAN, se estableció un plazo máximo de treinta (30) días hábiles -contados a partir del día hábil siguiente de notificada dicha Resolución- para que LAP presente su propuesta tarifaria.
10. El 16 de enero de 2018, mediante la Carta C-LAP-GPF-2018-0019, el Concesionario solicitó la extensión del plazo otorgado para la presentación de su propuesta tarifaria hasta el 28 de marzo de 2018.
11. El 30 de enero de 2018, mediante el Oficio N° 014-18-GRE-OSITRAN, se concedió la ampliación del plazo para la presentación de la propuesta tarifaria del Concesionario por un periodo máximo de treinta (30) días hábiles, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 del Reglamento General de Tarifas de OSITRAN (RETA); es decir, hasta el 21 de marzo de 2018.
12. El 30 de enero de 2018, mediante la Carta N° 0008-2018-P/AETAI, la Asociación de Empresas de Transporte Aéreo Internacional (AETAI) remitió un informe denominado "Análisis Económico Financiero de las Modificaciones Contractuales de la Adenda N° 7 del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez", así como los cuadros estadísticos del modelo económico financiero desarrollado en el referido informe, para la revisión y evaluación por parte del Regulador en el marco del procedimiento de revisión del Factor de Productividad iniciado a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 041-2017-CD-OSITRAN.
13. Mediante Carta S/N de fecha 21 de febrero de 2018, la línea aérea LAN PERÚ S.A. señaló que debería establecerse un mecanismo de compensación a favor de los usuarios en la fórmula RPI-X, y adjuntó el informe denominado "Análisis Económico Financiero de las Modificaciones Contractuales de la Adenda N° 7 del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez", así como los cuadros estadísticos del modelo económico financiero desarrollado en el referido informe.



14. El 21 de marzo de 2018, mediante la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0076, el Concesionario remitió su propuesta de Factor de Productividad equivalente a -0,55%; así como los modelos, cálculos, fórmulas y estados financieros de LAP desde el año 2013 hasta el 2017, utilizados en la elaboración de dicha propuesta.



15. Mediante la Carta N° 0030-2018-GG/AETAI, recibida el 10 de abril de 2018, la AETAI remitió el Informe denominado "Impacto de la postergación de las inversiones del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez en el Equilibrio Económico Financiero", para la revisión y evaluación de este Organismo Regulador en el marco del procedimiento de revisión del Factor de Productividad iniciado a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 041-2017-CD-OSITRAN.

16. Mediante la Carta N° 0031-2018-GG/AETA, recibida el 11 de abril de 2018, la AETA remitió, para revisión y evaluación del Regulador, el Informe denominado "Propuesta para estimar la compensación por renegociación del Contrato del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Adenda N° 7) y la postergación de las inversiones"; señalando que, dada la magnitud de los beneficios extraordinarios estimados en los análisis realizados y presentados, resultaba necesario establecer medidas compensatorias en favor de los usuarios, las cuales deberían ser incorporadas antes de recalcular las tarifas mediante el mecanismo RPI-X.
17. Mediante el Oficio N° 033-18-GRE-OSITRAN, notificado el 12 de abril de 2018, se requirió al Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la serie anual de la productividad total de factores (PTF) de la economía correspondiente al periodo 2000-2017, así como sus detalles metodológicos, considerando el PBI observado y el PBI potencial.
18. El 16 de abril de 2018, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo en las oficinas de OSITRAN, una Audiencia Privada en la que LAP realizó una exposición de su Propuesta Tarifaria.
19. Mediante el Oficio N° 039-18-GRE-OSITRAN, notificado al Concesionario el 7 de mayo de 2018, se formularon observaciones con respecto a la información comprendida en su propuesta tarifaria, remitida a través de la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0076, y se le requirió información complementaria referida a: cantidades de servicio, ingresos brutos por servicio, insumos mano de obra, materiales y capital, entre otros; otorgándole un plazo de cinco (5) días hábiles para su remisión.
20. Mediante la Carta N° LAP-GPF-2018-0168, recibida el 10 de mayo de 2018, el Concesionario solicitó una prórroga de diez (10) días hábiles adicionales al plazo otorgado, para conciliar la información de ingresos y gastos con los Estados Financieros Regulatorios de los años 2013-2017, así como revisar los flujos de inversión con los Informes Auditados de Inversión en Mejoras y los reportes PDT-PPI anuales.
21. Mediante el Oficio N° 040-18-GRE-OSITRAN, notificado el 14 de mayo de 2018, se otorgó al Concesionario un plazo de cinco (5) días hábiles adicionales al plazo original, para que cumpla con remitir la información requerida.
22. Mediante la Carta N° LAP-GPF-2018-00194, recibida el 18 de mayo de 2018, el Concesionario remitió un primer bloque de respuestas al pedido de información efectuado a través del Oficio N° 039-18-GRE-OSITRAN; quedando pendiente los requerimientos referidos a: la cantidad de servicios de TUUA, Aterrizaje y Despegue, y Asistencia en Rampa; ingresos brutos por los servicios de catering, oficinas, almacén, talleres, entre otros; y al insumo capital.
23. Mediante la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0199, recibida el 21 de mayo de 2018, el Concesionario remitió el segundo bloque de respuestas al pedido de información efectuado a través del Oficio N° 039-18-GRE-OSITRAN. Asimismo, indicó que la principal fuente de información disponible y robusta para la conformación de las distintas series de datos desde el 2001 al 2017 son los Estados Financieros Auditados de la empresa, por lo cual requirió mantener la misma fuente de información.
24. El 28 de mayo de 2018, a solicitud de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, se llevó a cabo en las instalaciones de OSITRAN, una Audiencia Privada con la finalidad de



formular observaciones y consultas al Concesionario respecto de la información remitida a través de las Cartas N° C-LAP-GPF-2018-0076, LAP-GPF-2018-00194 y C-LAP-GPF-2018-0199.

25. Mediante el Oficio N° 044-18-GRE-OSITRAN, notificado el 4 de junio de 2018, se requirió al Concesionario absolver las observaciones con respecto a la información remitida a través de las Cartas N° C-LAP-GPF-2018-0076, LAP-GPF-2018-00194 y C-LAP-GPF-2018-0199; y remitir información complementaria con relación a los insumos materiales, mano de obra y capital.
26. Mediante la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0269, recibida el 11 de junio de 2018, el Concesionario remitió parcialmente la información requerida por el Regulador a través del Oficio N° 044-18-GRE-OSITRAN, y solicitó una prórroga de cinco (05) días hábiles adicionales al plazo otorgado, para cumplir con presentar la información faltante.
27. El 14 de junio de 2018, mediante el Oficio N° 115-18-GG-OSITRAN, la Gerencia General del OSITRAN reiteró al BCRP el requerimiento de información referido a la serie anual de la PTF de la economía correspondiente al periodo 2000-2017 y sus detalles metodológicos, efectuado a través del Oficio N° 033-18-GRE-OSITRAN.
28. De conformidad con lo establecido en el artículo 56 del Reglamento General de Tarifas de OSITRAN (RETA), mediante la Nota N° 020-18-GRE-OSITRAN, de fecha 15 de junio de 2018, se solicitó a la Gerencia General la ampliación del plazo hasta por treinta (30) días para remitir el informe que sustenta la propuesta de revisión del factor de productividad aplicable a las tarifas reguladas por el régimen de Precios Tope "RPI-X" en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. La solicitud de ampliación fue aprobada por la Gerencia General mediante el Memorando N° 216-2018-GG-OSITRAN.
29. Mediante el Oficio N° 050-18-GRE-OSITRAN, de fecha 15 de junio de 2018, se otorgó -excepcionalmente- la ampliación de plazo solicitada por el Concesionario para que remita la información referida al insumo capital, requerida por el Regulador mediante Oficio N° 044-18-GRE-OSITRAN.
30. El 18 de junio de 2018, mediante la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0290, el Concesionario adjuntó un Anexo en el que da respuesta al punto 3 del Oficio N° 044-18-GRE-OSITRAN y remitió un CD-ROM conteniendo un archivo Excel denominado "Inversiones del periodo 2013-2017 OSITRAN".
31.  Mediante el Oficio N° 054-18-GRE-OSITRAN, de fecha 22 de junio de 2018, se reiteró al Concesionario el pedido de información efectuado en el punto 3 del Oficio N° 044-18-GRE-OSITRAN en atención a que la información remitida por LAP a través de la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0290 se encontraba incompleta.
32.  El 3 de julio de 2018, mediante la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0364, LAP indicó que no corresponde ni resulta viable remitir la información solicitada por el Regulador a través del Oficio N° 054-18-GRE-OSITRAN, debido a que -según alegan- es de suma complejidad conciliar montos de los Estados Financieros Auditados con los montos de los Planes de Diseño y de Trabajo (PDT-PPI) para el periodo 2001-2012.
33. Mediante correo electrónico de fecha 5 de julio de 2018, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) remitió a la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos la siguiente información de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE): i) la ficha técnica de

la encuesta, ii) el tamaño de la muestra, y iii) los principales resultados de los años móviles y trimestrales (tasas de actividad, ocupación e ingresos), desde el año 2001 al 2017.

34. El 1 de agosto de 2018, mediante la Nota N° 024-18-GRE-OSITRAN, se remitió a la Gerencia General, entre otros: i) el proyecto de Resolución de Consejo Directivo que aprueba la revisión del Factor de Productividad del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, ii) su Exposición de Motivos, y iii) la relación de documentos que sustentan dicho proyecto de Resolución.
35. El 22 de agosto de 2018, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-CD-OSITRAN, se aprobó, entre otros: i) la publicación de los documentos señalados en el numeral precedente en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional de OSITRAN; ii) la publicación de la “Propuesta de Revisión del Factor de Productividad en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez” y sus anexos en el portal institucional de OSITRAN (en adelante, la Propuesta de OSITRAN); y iii) otorgar un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados remitan por escrito a OSITRAN sus comentarios o sugerencias.
36. El 27 de agosto de 2018, mediante el Oficio Circular N° 015-2018-SCD-OSITRAN, la Secretaría de Consejo Directivo notificó a LAP y a la Dirección General de Concesiones en Transportes – DGCT del Ministerio de Transportes y Comunicados, la Resolución N° 021-2018-CD-OSITRAN, la misma que fue publicada el 3 de setiembre de 2018 en el diario oficial El Peruano.
37. El 12 de setiembre de 2018, se llevó a cabo la sesión del Consejo de Usuarios de Aeropuertos, conforme a lo establecido en el artículo 52 del Reglamento General de Tarifas de OSITRAN, en la que la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos expuso y sustentó la Propuesta de OSITRAN y recibió comentarios y sugerencias de los asistentes.
38. El 24 de setiembre de 2018, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-CD-OSITRAN y el artículo 44 del Reglamento General de Tarifas de OSITRAN, se llevó a cabo la Audiencia Pública Descentralizada en la sede de OSITRAN, en la que la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos expuso los criterios, metodología, estudios y modelo económico, que sirvieron de base para la elaboración de la Propuesta de OSITRAN, la misma que se encuentra documentada en el Memorando N° 221-2018-GAU-OSITRAN, remitido por la Gerencia de Atención al Usuario en fecha 25 de setiembre de 2018.
39. Mediante la Carta N° 0084-2018-GG/AETA, recibida el 27 de setiembre de 2018, la AETA solicitó la ampliación del plazo establecido por la Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-CD-OSITRAN, para la remisión de comentarios y/o aportes, a treinta (30) días hábiles, invocando para tal efecto el artículo 57 del Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.
40. Mediante la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0806, recibida el 1 de octubre de 2018, el Concesionario remitió sus comentarios a la Propuesta de OSITRAN, contenidos en el Memo M-GPF-GRE-2018-0017, modificando su propuesta original de -0,55% a +1,00%. Asimismo, adjuntó el estudio realizado por la empresa MACROCONSULT “Revisión de la estimación de los índices de productividad e índice de precios de insumos de la economía para la estimación del factor de productividad”.
41. Mediante la Carta N° 0085-2018-GG/AETA, recibida el 1 de octubre de 2018, la AETA comunicó que coincide en casi la totalidad de los aspectos tratados por OSITRAN en la



Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-CD-OSITRAN, remarcando que el Factor de Productividad en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez *“propuesto por el Regulador es uno acorde con lo que finalmente debe aprobarse”*. Asimismo, a través de dicha comunicación, remitió comentarios respecto de la necesidad de establecer un mecanismo de compensación a favor de los usuarios.

42. A través del buzón info@ositrان.gov.pe, el 1 de octubre de 2018, la AETAI remitió el informe denominado “Estimación del Factor de Productividad del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez”, elaborado por el Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP), para revisión del Regulador.
43. A través del buzón info@ositrان.gov.pe, el 1 de octubre de 2018, el Sr. Daniel Galarza Puente, remitió sus comentarios a la Propuesta de OSITRAN.
44. Mediante la Carta S/N recibida el 2 de octubre de 2018, la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA, por sus siglas en inglés), la Asociación Latinoamericana y Caribe de Transporte Aéreo (ALTA) y AETAI señalaron que consideran acertados los criterios y conclusiones expuestos por el Regulador durante la Audiencia Pública celebrada el 24 de setiembre, y sugirieron que el valor de +2,75% propuesto por el Regulador sea confirmado como el valor oficial para el Factor de Productividad.
45. Mediante la Carta N° 0086-2018-GG/AETAI, recibida el 2 de octubre de 2018, la AETAI propuso el valor de la compensación a favor de los usuarios, indicando que, de acuerdo con sus estimaciones, las tarifas deberían tener un descuento de RPI-5,96%, asumiendo una TUUA de transferencia de USD 0,50.
46. El 3 de octubre de 2018, se aprobó la Resolución de Consejo Directivo N° 028-2018-CD-OSITRAN, que modificó el plazo de veinte (20) a treinta (30) días hábiles para que los interesados remitan por escrito a OSITRAN sus comentarios o sugerencias; la cual fue publicada en el diario oficial El Peruano el 7 de octubre de 2018. Así, el referido plazo venció el 16 de octubre de 2018.
47. El 5 de octubre de 2018, mediante el Oficio Circular N° 023-2018-SCD-OSITRAN, se notificó al Concedente, al Concesionario y a la AETAI, la Resolución de Consejo Directivo N° 028-2018-CD-OSITRAN, que amplió el plazo para recepción de comentarios hasta el 16 de octubre.



48. El 9 de octubre de 2018, mediante la Carta N° 0088-2018-GG/AETAI, la AETAI solicitó al Consejo Directivo de OSITRAN que le brinde una audiencia con sus representantes en la que puedan exponer los principales sustentos de sus comentarios previamente remitidos al Regulador.

49. A través del buzón info@ositrان.gov.pe, el 16 de octubre de 2018, el Sr. Daniel Galarza amplió sus comentarios presentados con fecha 1 de octubre.



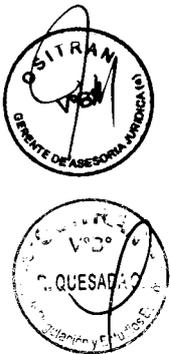
50. El 30 de octubre de 2018, el Consejo Directivo de OSITRAN concedió el uso de la palabra al Concesionario y a AETAI. En dicha oportunidad, ambas partes se reafirmaron ante el Consejo Directivo de OSITRAN en las posiciones presentadas mediante sus comentarios escritos.

51. El 8 de noviembre de 2018, mediante Nota N° 010-18-GRE-GAJ-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica hacen de

conocimiento a la Gerencia General de la existencia de elementos que justifican el inicio del procedimiento de interpretación contractual de oficio, y solicitando que, de considerarlo pertinente, se sirva elevar dicha Nota para consideración del Consejo Directivo de OSITRAN.

52. El 8 de noviembre de 2018, mediante Proveído N° 823-2018-GG en la Nota N° 010-18-GRE-GAJ-OSITRAN, la Gerencia General dispuso el inicio de actuaciones complementarias en el marco del Reglamento General de Tarifas.
53. El 14 de noviembre de 2018, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 032-2018-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de OSITRAN dispuso el inicio del procedimiento de interpretación de oficio del primer párrafo del acápite II.1.2.2. previsto en los Lineamientos Metodológicos, establecidos en el Apéndice 5 del Anexo 5 del Contrato de Concesión del AIJCh. Asimismo, se dispuso la suspensión del procedimiento de revisión del Factor de Productividad en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez hasta que se concluya el procedimiento de interpretación contractual.
54. El 10 de diciembre de 2018, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 039-2018-CD-OSITRAN, el Consejo Directivo de OSITRAN dispuso interpretar el primer párrafo del acápite II.1.2.2 previsto en los Lineamientos Metodológicos, establecidos en el Apéndice 5 del Anexo 5 del Contrato de Concesión para la Construcción, Mejora, Conservación y Explotación del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, en los términos siguientes:

“El primer párrafo del acápite II.1.2.2 contenido en los Lineamientos Metodológicos, del Apéndice 5, del Anexo 5 del Contrato de Concesión, establece de manera enunciativa aquellos conceptos que deben excluirse de las cuentas gastos operativos y gastos generales de los Estados Financieros del Concesionario. En tal sentido, se admite la exclusión de conceptos adicionales a los indicados expresamente en el párrafo antes señalado, en la medida que no correspondan a insumos empleados en la producción de servicios en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez”.



II. MARCO LEGAL APLICABLE

II.1. Alcance de la función reguladora del OSITRAN

55. El artículo 3° de la Ley N° 26917, Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (Ley de Creación de OSITRAN), establece que OSITRAN tiene como misión regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras así como el cumplimiento de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios, con la finalidad de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura nacional de transporte de uso público.⁷
56. En línea con lo anterior, los artículos 6° y 7° de la referida Ley establecen que OSITRAN ejerce, entre otras atribuciones y funciones, la regulatoria; destacándose que ésta, además, se encuentra recogida en el artículo 3° de la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, así como en el artículo 21 del Reglamento General de OSITRAN (REGO), aprobado por Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias.
57. La función reguladora de OSITRAN, de acuerdo con su Ley de Creación, se ejerce operando el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito dentro de los siguientes límites:
- Fijando las tarifas correspondientes en los casos en que no exista competencia en el mercado;
 - En el caso que exista un contrato de concesión suscrito con el Estado, velando por el cumplimiento de las cláusulas tarifarias y de reajuste tarifario que éste contiene; y,
 - Cuando exista competencia en el mercado y no existan cláusulas tarifarias, velando por el libre funcionamiento del mercado.
58. En concordancia con lo anterior, los artículos 16 y 17 del REGO disponen que la institución se encuentra facultada para regular, fijar, revisar o desregular las tarifas de los servicios y actividades derivadas de la explotación de la infraestructura, en virtud de un título legal o contractual; siendo su Consejo Directivo el órgano competente para el ejercicio de la función reguladora. Para ello, dicho órgano 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 es responsable de evaluar los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario.
59. En ese marco legal, el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN (RETA), aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN y sus modificatorias, establece la metodología, reglas, principios y procedimientos que aplicará este Organismo Regulador cuando fije, revise o desregule las tarifas aplicables a la prestación de los servicios derivados de la explotación de infraestructura de transporte de uso público, ya sea que el procedimiento se inicie de oficio o a pedido de parte; destacándose que, en sus



⁷ Al respecto, el numeral 3.2 de la Ley N° 26917 establece lo siguiente:

"3.2. Para este efecto, entiéndase como: a) Entidades Prestadoras a aquellas empresas o grupo de empresas, públicas o privadas, que realizan actividades de explotación de infraestructura de transporte de uso público; y, b) Infraestructura nacional de transporte de uso público a la infraestructura aeroportuaria, portuaria, férrea, red vial nacional y regional y otras infraestructuras de transporte."

artículos 5 y 6 dispone que dicha regulación tarifaria es competencia exclusiva del OSITRAN, la cual es ejercida por su Consejo Directivo, el que encargará a la Gerencia de Regulación, la preparación de los informes y proyectos que sean necesarios para ejercer dicha función.

60. Cabe indicar que el artículo 24 del mencionado Reglamento establece lo siguiente:

“Artículo 24. Aplicación o revisión de las Tarifas establecidas contractualmente

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 que presten, derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público, por lo estipulado en el presente Reglamento, salvo que dicho contrato contenga normas específicas diferentes.

En consecuencia, el presente Reglamento 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.

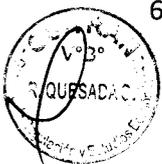
En estos casos la fijación o revisión tarifaria se iniciará siempre de oficio, mediante aprobación del Consejo Directivo del OSITRAN.

(...)”

61. Con relación a ello, acorde con lo señalado en los Antecedentes del presente Informe, a través de la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión, se incorporó al mismo el Apéndice 5 del Anexo 5, el cual contiene Lineamientos Metodológicos que deberá observar el Regulador en el presente procedimiento de revisión tarifaria.
62. En este contexto, el RETA se aplicará de manera supletoria en todos los aspectos no definidos por el Contrato de Concesión.

II.2. Del procedimiento de revisión tarifaria

63. El artículo 11 del RETA establece que, en los mercados derivados de la explotación de la infraestructura de transporte de uso público, los servicios para los que la regulación tarifaria es necesaria son aquellos en los que no existan condiciones de competencia que limiten el abuso de poder de mercado, en cuyo caso el OSITRAN determinará las tarifas aplicables a los servicios relativos a dichos mercados.
64. En el presente caso, mediante el Informe N° 013-17-GRE-GAJ-OSITRAN, que sustenta la Resolución N° 041-2017-CD-OSITRAN⁸, se realizó el análisis de las condiciones de competencia en los mercados donde se ofertan y demandan los servicios de Aterrizaje y Despegue nacional e internacional, Estacionamiento de aeronaves nacional e internacional, Uso de puentes de abordaje, TUUA nacional e internacional, y Uso de instalaciones de carga aérea; determinándose que estos no presentan condiciones de competencia que limiten el abuso de poder de mercado que ostenta LAP.



⁸ Notificada al Concesionario y al Concedente el 22 de diciembre de 2017.

65. Por tanto, a través de la referida Resolución se aprobó el inicio del procedimiento de oficio para la Revisión del Factor de Productividad del AIJCh, que estará vigente a partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal de pasajeros o, como máximo, hasta el 31 de diciembre de 2026; otorgándole al Concesionario un plazo de treinta (30) días hábiles para presentar su propuesta tarifaria.
66. Posteriormente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 del RETA, a través del Oficio N° 014-18-GRE-OSITRAN, se concedió la ampliación de plazo solicitada por LAP para la presentación de su propuesta tarifaria, por un periodo máximo de treinta (30) días hábiles; es decir, hasta el 21 de marzo de 2018.
67. Luego de ello, conforme a lo establecido en el artículo 56 del RETA, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos cuenta con un plazo no mayor de sesenta (60) días hábiles -prorrogables por un plazo máximo de treinta (30) días hábiles- para presentar ante la Gerencia General la propuesta tarifaria del Regulador. Así, considerando la fecha en la que el Concesionario presentó su propuesta tarifaria a través de la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0076 (21 de marzo de 2018) y la ampliación de plazo hasta en treinta (30) días hábiles adicionales que la Gerencia General de OSITRAN autorizó mediante el Memorando N° 216-2018-GG, el referido plazo vencía el 1 de agosto del presente; fecha en la que se remitió a la Gerencia General, a través de la Nota N° 024-18-GRE-OSITRAN, los siguientes documentos:
1. El documento denominado “Propuesta de Revisión del Factor de Productividad en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez”;
 2. El proyecto de Resolución que aprueba la publicación de la propuesta del Regulador;
 3. El proyecto de Resolución de Consejo Directivo que aprueba la revisión correspondiente;
 4. La Exposición de Motivos; y,
 5. La relación de documentos que constituyen el sustento de la propuesta tarifaria.
68. Asimismo, conforme a lo señalado en el artículo 4 de la Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas, aprobada mediante la Ley N° 27838, el artículo 56 del RETA dispone que, una vez recibido el Informe que contiene la propuesta del Regulador, en un plazo de cinco (05) días hábiles, la Gerencia General deberá evaluarlo y, en caso de otorgar su conformidad, lo someterá a consideración del Consejo Directivo para que en un plazo de quince (15) días hábiles apruebe su publicación en los medios indicados en el artículo 42 del RETA, con el fin de recibir los comentarios y sugerencias de los interesados.
69. De esta manera, el 22 de agosto de 2018, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-CD-OSITRAN, se aprobó, entre otros: i) la publicación de los documentos señalados en el numeral precedente en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional de OSITRAN; ii) la publicación de la “Propuesta de Revisión del Factor de Productividad en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez” y sus anexos en el portal institucional de OSITRAN (en adelante, la Propuesta de OSITRAN); y iii) otorgar un plazo de veinte (20) días hábiles para que los interesados remitan por escrito a OSITRAN sus comentarios o sugerencias.
70. Luego, conforme a lo dispuesto en los artículos 44 a 48 del RETA, el 24 de setiembre de 2018 se llevó a cabo una Audiencia Pública Descentralizada en la sede de OSITRAN, en la que la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos expuso los criterios, metodología, estudios y modelo económico, que sirvieron de base para la elaboración de la propuesta



de revisión del Factor de Productividad, y atendió los comentarios y preguntas de los interesados. Del mismo modo, en virtud de lo establecido en el artículo 52, el 12 de setiembre, se convocó al Consejo de Usuarios de Aeropuertos.

71. Cabe indicar que, en atención a la solicitud formulada por AETAI a través de la Carta N° 0084-2018-GG/AETAI, recibida el 27 de setiembre de 2018, y teniendo en consideración el interés público que conlleva la revisión del Factor de Productividad de LAP, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 028-2018-CD-OSITRAN⁹, se modificó el Artículo 4 de la Resolución N° 021-2018-CD-OSITRAN, ampliando el plazo de veinte (20) a treinta (30) días hábiles para que los interesados remitan por escrito a OSITRAN sus comentarios o sugerencias, de conformidad con lo establecido en el artículo 57 del RETA; venciendo dicho plazo el 16 de octubre de 2018.
72. Mediante Nota N° 010-18-GRE-GAJ-OSITRAN, del 8 de noviembre de 2018, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica pusieron en conocimiento de la Gerencia General que, de la lectura del primer párrafo del acápite II.1.2.2 previsto en los Lineamientos Metodológicos, establecidos en el Apéndice 5 del Anexo 5 del Contrato de Concesión, y del comentario formulado por el Concesionario en su Carta C-LAP-GPF-2018-0806, se advierte que existen elementos que justifican el inicio de un procedimiento de interpretación contractual.
73. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 032-2018-CD-OSITRAN del 14 de noviembre de 2018, sustentada en el Informe N° 013-18-GRE-GAJ-OSITRAN, el Consejo Directivo de OSITRAN dispuso el inicio del procedimiento de interpretación de oficio del primer párrafo del acápite II.1.2.2 contenido en los Lineamientos Metodológicos establecidos en el Apéndice 5 del Anexo 5 del Contrato de Concesión. Dicha Resolución dispuso también la suspensión del procedimiento de revisión del Factor de Productividad de LAP, iniciado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 041-2017-CD-OSITRAN, hasta que se resuelva el procedimiento de interpretación contractual antes indicado.
74. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 039-2018-CD-OSITRAN del 10 de diciembre de 2018, sustentada en el Informe Conjunto N° 037-2018-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), el Consejo Directivo de OSITRAN interpretó primer párrafo del acápite II.1.2.2 contenido en los Lineamientos Metodológicos establecidos en el Apéndice 5 del Anexo 5 del Contrato de Concesión y dispuso el levantamiento de la suspensión del procedimiento de revisión del factor de productividad en el AIJCh, otorgando a la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y a la Gerencia de Asesoría Jurídica un plazo máximo de cuatro (04) días hábiles para que presente el Informe del referido procedimiento de revisión del Factor de Productividad.
75. Así, luego de evaluar todos los comentarios recibidos, considerando los plazos establecidos en el artículo 59 del RETA y en atención a lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo N° 039-2018-CD-OSITRAN, se cumple con presentar a la Gerencia General el presente Informe que sustenta el Factor de Productividad de LAP, así como la exposición de motivos, la matriz de comentarios hechos por los interesados y el proyecto de Resolución correspondiente. Luego de su evaluación, este será sometido a consideración del Consejo Directivo, el cual cuenta con un plazo de quince (15) días hábiles para dar su conformidad y emitir la correspondiente Resolución que aprueba el Factor de Productividad de LAP.



⁹ Sustentada en la Nota N° 008-18-GRE-GAJ-OSITRAN.

III. LA REGULACIÓN POR PRECIOS TOPE EN EL AIJCH

76. La regulación por precios tope en el AIJCh se aplica a determinados servicios prestados por LAP, de acuerdo con lo establecido en su respectivo Contrato de Concesión y dos Resoluciones emitidas por el Consejo Directivo de OSITRAN.
77. Al respecto, el Apéndice 2 del Anexo 5 del Contrato de Concesión establece que, a partir del noveno año de vigencia de la Concesión, las tarifas de los servicios de TUUA y Aterrizaje/despegue nacional e internacional se reajustarán periódicamente mediante la fórmula RPI-X, donde RPI representa la variación del Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos y X representa el porcentaje estimado por OSITRAN de los incrementos anuales de productividad, el cual permanecerá fijo por un periodo determinado.
78. Cabe indicar, además, que de acuerdo con los literales b) y c) del numeral 1.1. del Anexo 5 del Contrato de Concesión, la tarifa por Aterrizaje/despegue incluye, entre otros, el estacionamiento de la nave durante noventa (90) minutos; pasado dicho tiempo, se aplica la tarifa correspondiente al servicio de estacionamiento, la cual es igual al 10% de la tarifa de Aterrizaje/despegue por las primeras cuatro horas y al término de estas, es igual a 2,5% de la tarifa de Aterrizaje/despegue por hora o fracción adicional.
79. En tal sentido, considerando que la tarifa por el servicio de estacionamiento se reajustará de acuerdo con los reajustes que sufra la tarifa de Aterrizaje/despegue, la regulación bajo el régimen de Precios Tope (RPI-X) alcanza de manera automática al servicio de estacionamiento de aeronaves, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión.
80. Adicionalmente, de acuerdo con lo dispuesto en las Resoluciones de Consejo Directivo N° 046-2004-CD-OSITRAN y N° 003-2008-CD-OSITRAN, las tarifas por los servicios de Uso de instalaciones de carga y Uso de puentes de abordaje, respectivamente, son reguladas también mediante el régimen de Precios Tope.
81. Por tanto, los servicios sujetos al régimen de regulación por Precios Tope en el AIJCh son los siguientes:
- Tarifa unificada de uso de aeropuerto (TUUA) nacional e internacional.
 - Tarifa de aterrizaje y despegue nacional e internacional.
 - Tarifa de estacionamiento de aeronaves nacional e internacional.
 - Tarifa por uso de puentes de abordaje (o puentes de embarque)
 - Tarifa por uso de instalaciones de carga.

82. Según el Anexo I del RETA, una vez estimado el factor X que estará vigente en el siguiente periodo regulatorio, el reajuste de las tarifas mediante la fórmula RPI-X se realizará cada año y tendrá una vigencia de doce (12) meses. Asimismo, el Anexo II del RETA dispone que la aplicación de dicho mecanismo se realizará directamente sobre cada canasta regulada¹⁰ de servicios aprobada por el OSITRAN en el marco del proceso de revisión tarifaria, de acuerdo con la siguiente fórmula de Tarifas Tope:

Para efectos de la aplicación del mecanismo de precios tope, el Regulador puede conformar canastas de servicios observando los siguientes criterios:

- Las canastas estarán conformadas por servicios sujetos a regulación tarifaria.
- El número de canastas estará en función del tipo de usuarios y la estructura del sistema tarifario.
- La conformación de las canastas estará en función a la naturaleza y complementariedad de los servicios regulados.



$$\forall C_j \sum_{i \in C_i} \left(\Delta P_{it} \frac{I_{i\delta}}{\sum_{i \in C_i} I_{i\delta}} \right) \leq RPI_{\delta} - X_t$$

$$\Delta P_{it} = \frac{P_{it}}{P_{it-12}} - 1$$

Donde:

- C_j : Canasta j
- t : Instante que define el inicio del periodo de vigencia de las tarifas reajustadas.
- X_t : Factor de productividad anualizado aprobado para el periodo anual que comienza en el momento t.
- P_{it} : Tarifa propuesta para el servicio regulado i durante el año que comienza en t.
- P_{it-12} : Tarifa vigente para el servicio regulado i durante el año que comienza en t-12 meses.
- $I_{i\delta}$: Ingreso anual del servicio i calculado para el año que termina en el momento δ .
- $\sum_{i \in C_i} I_{i\delta}$: Ingreso anual total de la canasta calculado.
- RPI_{δ} : Variación anual del índice general de precios al consumidor vigente calculado en el periodo que acaba en el momento δ y que estará en para el año que comienza en el momento t.
- δ : Momento definido como el final del mes que presenta el último dato disponible del índice de precio al consumidor. El mes antes indicado deberá ser anterior al momento t en al menos un mes, pero no superior a 2 meses, salvo justificación expresa.

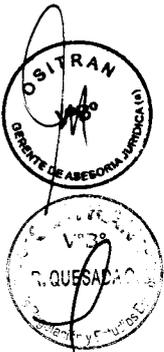
83. Finalmente, según el RETA:

$$RPI_{\delta} = \frac{IPC_{\delta} - IPC_{\delta-12}}{IPC_{\delta-12}}$$

Donde:

- RPI_{δ} : Porcentaje de variación anual correspondiente al final del mes, a aplicar en el reajuste de la tarifa que estará vigente durante el año, o periodo de revisión establecido, que comienza al inicio del periodo t.
- IPC_{δ} : Último valor publicado por el organismo competente del nivel del índice de precios correspondiente al final del mes δ .
- $IPC_{\delta-12}$: Valor del nivel del índice de precios publicado por el organismo competente correspondiente al final del mes $\delta-12$.

84. Así, la fórmula de Tarifas Tope prevista en el Anexo I del RETA establece la variación promedio que debe realizarse en las tarifas máximas de cada canasta, siendo potestad del Concesionario el establecer tarifas por debajo de dicho límite. Es decir, según dicha fórmula, el cambio porcentual en el tope tarifario será igual a la tasa de inflación americana del año anterior menos el Factor de Productividad anual, el cual de acuerdo



con el Apéndice 2 del Anexo 5 del Contrato de Concesión deberá ser estimado por el OSITRAN en intervalos de cinco (5) años¹¹.

85. En vista de lo establecido en el Contrato de Concesión, el régimen de regulación por Precios Tope en el AIJCh se aplica desde el 1 de enero de 2009. A la fecha, se han realizado dos (2) procesos de revisión del Factor de Productividad, correspondientes a los periodos: enero 2009 – diciembre 2013 y enero 2014 – diciembre 2018.



¹¹ Con excepción del Factor de Productividad que empezará a aplicarse en enero de 2019, toda vez que conforme a la Adenda N° 7 del Contrato de Concesión, este estará vigente hasta el 31 de diciembre del segundo año de inicio de operaciones del nuevo terminal de pasajeros o hasta el 31 de diciembre de 2026, lo que resulte primero.

IV. EL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD

86. El objetivo fundamental del régimen de regulación por Precios Tope, al igual que otros modelos regulatorios, es el de implementar asignaciones consistentes con los resultados que caracterizan a mercados competitivos: precios que reflejan los costos, incentivos que conllevan a costos mínimos o eficientes, precios de factores de producción que reflejen sus costos de oportunidad, entre otros.
87. Así, bajo la regulación por Precios Tope ("RPI-X"), si el Concesionario obtiene ganancias de eficiencia mayores que las estimadas durante el periodo de rezago, dichas ganancias son apropiadas por la empresa. De esta manera, se generan incentivos a la empresa regulada para que reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen al usuario a través de las tarifas en el siguiente periodo.
88. De acuerdo con lo señalado en el RETA, para la aplicación de la fórmula de Precios Tope, el OSITRAN estimará el Factor de Productividad (X) mediante el enfoque desarrollado por Bernstein y Sappington (1999), el cual supone que la referida estimación debe reflejar que: i) la industria regulada puede aumentar su productividad más rápidamente que otros sectores de la economía, y ii) los precios de los insumos empleados en la industria regulada crecen a una menor tasa que el precio de los insumos utilizados en otros sectores de la economía. Es decir, el Factor de Productividad se estima mediante la siguiente ecuación:

$$X = (\Delta W^e - \Delta W) + (\Delta PTF - \Delta PTF^e)$$

Donde:

ΔW^e	Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía.
ΔW	Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la Entidad Prestadora.
ΔPTF	Promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la industria o de la Entidad Prestadora.
ΔPTF^e	Promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía.

89. Dicha metodología ha sido utilizada en los dos procedimientos de revisión del Factor de Productividad anteriores. Asimismo, el Concedente¹² y el Concesionario han acordado a través de la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión que, exclusivamente, para el caso del Factor de Productividad que estará vigente a partir del año 2019¹³, el OSITRAN seguirá los Lineamientos Metodológicos establecidos en el Anexo 1 de la referida Adenda (en adelante, los Lineamientos Metodológicos), dentro de los cuales se considera el uso de esta metodología.

90. En lo que respecta a la estimación de los cuatro (4) componentes que intervienen en la fórmula de cálculo del Factor de Productividad "X", estos serán estimados de manera independiente. En las siguientes subsecciones se desarrollarán los principios metodológicos generales a considerar para la estimación de cada uno de ellos.

¹² El Estado Peruano, representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

¹³ Y de manera excepcional, hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal de pasajeros o, como máximo, hasta el 31 de diciembre de 2026.

IV.1. Productividad Total de Factores (PTF) del Concesionario

91. Conforme a lo establecido en los Lineamientos Metodológicos, para la medición de la tasa de variación de la PTF del Concesionario, se empleará el enfoque primal, utilizándose el índice de Fisher para la agregación de los productos e insumos. En las siguientes subsecciones se hará una breve revisión de dicho enfoque para la estimación de la PTF, así como de la metodología del índice de Fisher, entre otros aspectos metodológicos.

IV.1.1. Enfoque primal de estimación de la PTF

92. El enfoque primal, desarrollado originalmente por Solow (1957), estima los cambios en productividad como la diferencia de los cambios en la cantidad producida respecto de los cambios en las cantidades de los insumos utilizados. De esta manera, el cambio en productividad es el crecimiento del producto que no es explicado por el crecimiento de los insumos.
93. Para tal efecto, se parte de una función de producción estándar que depende de los factores de producción: capital (K_t), mano de obra (L_t), materiales (M_t), y de la tecnología (A_t); la misma que puede expresarse como:

$$Y = AF(K, L, M)$$

94. La tasa de crecimiento del producto total puede descomponerse en las respectivas contribuciones del progreso tecnológico y de la acumulación de los factores de producción:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + \left(\frac{F_K K}{Y}\right) \left(\frac{\dot{K}}{K}\right) + \left(\frac{F_L L}{Y}\right) \left(\frac{\dot{L}}{L}\right) + \left(\frac{F_M M}{Y}\right) \left(\frac{\dot{M}}{M}\right)$$

Donde:

$$F_K = \frac{\partial F}{\partial K}; F_L = \frac{\partial F}{\partial L}; F_M = \frac{\partial F}{\partial M}$$

95. Así, de acuerdo con la metodología de la contabilidad del crecimiento (*growth accounting*), propuesta por Solow (1957), es posible determinar la tasa de crecimiento de la PTF de manera residual, si se reordenan los términos de la ecuación anterior de la siguiente manera:

$$\Delta PTF = \frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \left(\frac{F_K K}{Y}\right) \left(\frac{\dot{K}}{K}\right) - \left(\frac{F_L L}{Y}\right) \left(\frac{\dot{L}}{L}\right) - \left(\frac{F_M M}{Y}\right) \left(\frac{\dot{M}}{M}\right)$$

96. Como puede observarse, bajo el enfoque primal, la tasa de crecimiento de la PTF resulta de la diferencia entre la tasa de crecimiento del producto total y el promedio ponderado de las tasas de crecimiento de los factores de producción; destacándose que los ponderadores de cada factor de producción se componen de su respectiva productividad marginal multiplicada por la participación de dicho factor en el producto total.

97. Asumiendo que los mercados de factores operan en competencia perfecta; es decir, que la empresa no ejerce influencia sobre los precios de los factores, y que la cantidad de



insumos que esta demanda es la que maximiza sus beneficios, la ecuación que determina el crecimiento de la PTF se convierte en:

$$\Delta PTF = \frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Y}}{Y} - s_K \left(\frac{\dot{K}}{K} \right) - s_L \left(\frac{\dot{L}}{L} \right) - s_M \left(\frac{\dot{M}}{M} \right)$$

Donde:

$s_K = \frac{rK}{Y}$, $s_L = \frac{wL}{Y}$, $s_M = \frac{pmM}{Y}$, y r , w y pm representan los precios de capital, mano de obra y materiales, respectivamente.

98. Es necesario expresar la ecuación anterior en términos discretos para poder implementar empíricamente el enfoque primal, aspecto que implica la consideración de índices de agregación.

IV.1.2. Metodología de números índice

99. La metodología de números índice está orientada al análisis de las variaciones agregadas de precios y cantidades entre diferentes periodos de tiempo. Su uso resulta necesario atendiendo a que el análisis realizado bajo el enfoque primal asume que la información de las variables que conforman la función de producción es continua, cuando en la realidad la información que se posee de dichas variables es discreta, y a que se requiere agregar diversos tipos de cantidades y precios debido a que la entidad regulada es una empresa multiproducto.
100. Para la agregación de los servicios e insumos, el RETA privilegia el uso del índice de Fisher, en vista de que este satisface casi la totalidad de las propiedades deseables o convenientes desde el punto de vista matemático¹⁴. En consecuencia, y conforme a los Lineamientos Metodológicos, se utilizará este índice.
101. Cabe señalar que, como la finalidad última de la metodología es calcular las variaciones anuales de la productividad, se empleará el índice de Fisher encadenado. Así, para cada año del índice, el año base o año de referencia es el año inmediatamente anterior y no un año fijo en el tiempo. En este caso, la variación anual se puede calcular como el logaritmo del índice de productividad para ese año¹⁵.

IV.1.3. Otros aspectos metodológicos

a) Enfoque de caja única o *single till*

102. Conforme a los Lineamientos Metodológicos, para el cálculo de la productividad de la empresa concesionaria, en la presente revisión se utilizará el enfoque de caja única o "*single till*", según el cual se consideran los productos e insumos, tanto de las actividades reguladas como de las no reguladas.

¹⁴ Con excepción de la propiedad de circularidad.

¹⁵ Una ventaja adicional de emplear el logaritmo del índice encadenado es que siempre proporciona la misma medida de la productividad calculada "hacia los productos" (maximizar producción dada una cantidad de insumos) o "hacia los insumos" (minimizar insumos dada una cantidad de producción).

b) Periodo de información y tratamiento de años especiales

103. A fin de realizar estimaciones robustas de los cuatro componentes del factor de productividad, y conforme a los Lineamientos Metodológicos, se utilizará la información estadística disponible, correspondiente al periodo 2001-2017; es decir, 17 años de información y 16 variaciones anuales.
104. Asimismo, teniendo en consideración el procedimiento seguido en las revisiones anteriores, se anualizará la información del año 2001¹⁶, y se utilizará un año proforma denominado 2005^{a/}, que contiene información agregada sin incluir el servicio de puentes de embarque, a fin de que sea comparable con el año 2004, mientras que el año denominado 2005 incluye la cantidad de producción y de insumos utilizados (materiales y capital) para la prestación del servicio de uso de puentes de embarque.
105. Del mismo modo, se introdujeron dos años proforma adicionales: i) en el año 2008, considerando que el indicador de producción del servicio de *Counter* generaba una renta fija mensual hasta el año 2007 y, a partir del 2008, la unidad de cobro pasó a ser por hora; y, ii) en el 2013, debido a que a partir de dicho año se dispone de un mayor nivel de desagregación de la información de los servicios de mantenimiento, oficinas y almacenes. Estos cambios obedecen a que, para que el índice de producto refleje de manera adecuada la evolución de la producción física de LAP, la unidad de medida de cada uno de los servicios debe corresponder a las unidades de venta de los mismos.¹⁷

c) Fuentes de información

106. En la estimación de la PTF del Concesionario se utilizará la información disponible de mejor calidad y consistencia respecto de la desagregación de los servicios prestados y los insumos empleados por este, teniendo presente lo establecido en el Contrato de Concesión y los Lineamientos Metodológicos que este contiene. Al respecto, el Contrato de Concesión establece, en su Cláusula Séptima, la obligación del Concesionario de llevar contabilidad separada en sus actividades -de acuerdo con la forma y oportunidad determinada por el Regulador-, de manera que permita un mejor control de los ingresos y egresos imputables a cada servicio.
107. Así, con respecto a la información de los años 2001 al 2012 necesaria para el cálculo del índice producto y el índice de insumos, se utilizará la información que corresponda de la empleada en el marco del procedimiento de revisión del Factor de Productividad aplicable al periodo 2014-2018, considerando lo dispuesto en los Lineamientos Metodológicos. Por su parte, en lo que respecta a los años 2013 a 2017, se considerará la información de los Estados Financieros del Concesionario y/o documentos adicionales remitidos por LAP, que cuentan con la conformidad de OSITRAN en el marco de lo establecido en: i) el Reglamento de Contabilidad Regulatoria¹⁸ (cuyos objetivos guardan concordancia con lo dispuesto en el RETA), y/o ii) el Contrato de Concesión.



¹⁶ Debido a que la concesión del AIJCh se inició el 14 de febrero de 2001, la información operativa y financiera de dicho año considera 45 días menos de operación que el resto de los años del periodo de análisis. Para homogeneizar los datos, las series de precios y cantidades de dicho año fueron ajustadas de manera proporcional a los días del año para los que se cuenta con información, mediante una regla de tres simple, con excepción de aquellas variables para las que se cuenta con información de todo el año completo (tráfico de pasajeros y aeronaves, por ejemplo).

¹⁷ Solo en caso de que la unidad de venta no sea fácilmente identificable, se utilizaría un proxy.

¹⁸ Aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 024-2015-CD-OSITRAN.

IV.2. Productividad Total de Factores (PTF) de la economía

108. El cálculo de la PTF de la economía se encuentra estrechamente vinculado con el análisis de crecimiento económico; tema que ha sido ampliamente desarrollado en la literatura económica a lo largo de los años.¹⁹ Según esta teoría, la PTF mide la eficiencia y cambio tecnológico de largo plazo de todos los factores de la economía; no obstante, es una variable no observable. Por ello, para su medición, comúnmente se ha empleado el enfoque de contabilidad de crecimiento, según el cual la PTF puede medirse como residuo (Solow, 1957). Este enfoque también es conocido como el método primal.
109. Los Lineamientos Metodológicos establecen que la PTF de la economía será determinada con base en las estimaciones efectuadas y disponibles por *The Conference Board* y/o alguna referencia de entidades especializadas de alto prestigio, como por ejemplo el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

IV.3. Precios de los insumos del Concesionario

110. La tasa de crecimiento de los insumos de la empresa debe reflejar los cambios agregados de los precios de sus principales factores de producción, como son capital y trabajo (precio del alquiler de capital y salarios); así como el precio de los principales insumos en los que incurre el Concesionario para la prestación de los servicios, como son los materiales.
111. En ese orden, conforme a los Lineamientos Metodológicos, el índice de precios de los insumos de la empresa se obtendrá con la misma información que la PTF de la empresa. Así, de manera similar, se estimará el índice de precios de Fisher asociado al uso de los diversos insumos de producción, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Fisher (precios)} = (LxP)^{1/2}$$

Donde:

$$L : \text{Índice de Laspeyres (precios)} = \frac{\sum_i P_{i,t} Q_{i,t-1}}{\sum_i P_{i,t-1} Q_{i,t-1}}$$

$$P : \text{Índice de Paasche (precios)} = \frac{\sum_i P_{i,t} Q_{i,t}}{\sum_i P_{i,t-1} Q_{i,t}}$$

112. Así, considerando que se dispone de información de LAP a partir del año 2001, se calculará el índice de precios de los insumos del Concesionario del 2002 al 2017.

IV.4. Precios de los insumos de la economía

113. En los dos procedimientos anteriores de revisión del Factor de Productividad, se estimó la tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía mediante la aproximación $\hat{W}^e = \hat{P}^e + \overline{PTF}^e$ (Bernstein y Sappington, 2000). Este planteamiento parte de la idea que, en competencia perfecta, las ganancias en productividad se trasladarían a los consumidores a través de los precios finales, por lo que la tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía (\hat{W}^e) podría aproximarse

¹⁹ Para una reseña sobre la historia de la teoría del crecimiento económico, véase Barro y Sala-i-Martin (2003).

mediante la suma de la tasa de crecimiento de la PTF de la economía (\widehat{PTF}^e) y la tasa de crecimiento del nivel general de precios de la economía (\widehat{P}^e).

114. Sin embargo, con el objetivo de que cada variable involucrada en el enfoque de Bernstein y Sappington (1999) para la determinación del Factor de Productividad sea estimada de manera independiente, en los Lineamientos Metodológicos se consideró pertinente definir un procedimiento metodológico alternativo. Así, para la estimación del índice de precios de los insumos de la economía, se considerará el indicador más idóneo generado por entidades como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y/o el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA), siempre y cuando contenga el precio de los principales insumos como capital y trabajo. En caso tales entidades no proporcionen dicho indicador, el OSITRAN lo estimará.



V. PROPUESTA DE LIMA AIRPORT PARTNERS S.R.L.

116. Dentro de los plazos establecidos en la Resolución de Consejo Directivo N° 041-2017-CD-OSITRAN y el Oficio N° 014-18-GRE-OSITRAN, LAP cumplió con presentar su propuesta de estimación del Factor de Productividad, mediante la Carta N° C-LAP-GPF-2018-0076, recibida el 21 de marzo de 2018, la cual adjunta el documento "Propuesta de Cálculo del Factor X (Factor de Productividad) para el periodo que inicia el 2019 y culmina el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operaciones del nuevo terminal de pasajeros o como máximo al 31 de diciembre de 2026, lo que ocurra primero" (en adelante, la Propuesta de LAP).

117. La Propuesta de LAP para la estimación del Factor de Productividad 2019-2026²⁰, muestra los siguientes resultados:

Tabla 1: Propuesta del Factor X de LAP

Concepto	Empresa	Economía	Diferencia
PTF	3,24%	1,76%	1,48%
Índice de Precios	4,23%	2,20%	-2,03%
Factor X			-0,55%

Nota: PTF refiere a Productividad Total de Factores.

Fuente: Propuesta de LAP.

118. En la Propuesta de LAP se afirma que la metodología empleada por este recoge los mismos criterios utilizados en las anteriores revisiones tarifarias y que han sido recogidos y establecidos en la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión. A continuación, se explican brevemente los principales aspectos.

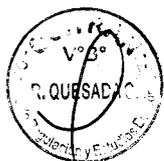
V.1. Aspectos generales

119. El modelo presentado se sustenta en el enfoque americano de diferenciales de productividad y precios de insumos, desarrollado por Bernstein y Sappington (1999); precisando que el Factor X ha sido calculado de la siguiente manera:

$$X = (\Delta PTF - \Delta PTF^e) + (\Delta W^e - \Delta W)$$

Donde:

- ΔPTF Es la variación anual de la Productividad Total de Factores de la industria o del Concesionario.
- ΔPTF^e Es la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía.
- ΔW^e Es la variación anual de precios de los insumos de la economía.
- ΔW Es la variación anual de precios de los insumos de la industria o del Concesionario.



²⁰ De acuerdo con lo establecido en la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión, de manera excepcional, el Factor de Productividad que se estime en el presente procedimiento tendrá una vigencia desde el 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operaciones del nuevo terminal de pasajeros o como máximo al 31 de diciembre de 2026, lo que ocurra primero; por simplicidad, en el presente documento se hará referencia al periodo 2019-2026.

V.2. Productividad Total de Factores (PTF) de la economía

120. En lo que respecta a la PTF de la economía, la Propuesta de LAP toma en consideración la estimación del índice de productividad de la economía desarrollado por el BCRP; sustentando su elección en las siguientes dos razones: i) dicha serie tiene menor volatilidad, y ii) fue utilizada por OSIPTEL en la revisión del factor de productividad de Telefónica del Perú en el año 2016 (Informe N° 169-GPRC/2016).
121. Cabe señalar que LAP advirtió no contar con los valores de los dos últimos años (2016 y 2017), debido a que los datos del BCRP no son públicos. Así, la variación de la productividad total de factores de la economía peruana calculada por LAP asciende a 1,76%.

Tabla 2: Variación anual de la PTF de la economía

Año	PTF Economía (%)
2001	3,90
2002	-0,10
2003	-0,60
2004	3,10
2005	4,90
2006	3,70
2007	4,40
2008	5,10
2009	-3,40
2010	3,90
2011	1,80
2012	1,10
2013	1,00
2014	-2,00
2015	-0,40
2016	-
2017	-
Promedio (2001-2015)	1,76

Fuente: Propuesta de LAP (p. 19).

V.3. Precios de los insumos de la economía

122. Con relación a la estimación de los precios de los insumos de la economía, LAP señala haber descartado la metodología de estimación de los precios de los insumos de la economía sobre la base de los factores de producción capital y mano de obra (indicada en los Lineamientos Metodológicos), debido a que no existe una serie de remuneraciones que cubra todo el periodo de análisis (2001-2017), debiendo esta ser construida a partir de dos muestras distintas (Encuesta Permanente de Empleo y Encuestas de Sueldo y Salario), lo cual -según indica- involucraría una inconsistencia.
123. En su lugar, la Propuesta de LAP considera el Índice de Precios al Por Mayor (IPM), que de acuerdo con la definición del INEI, es un indicador económico que muestra la variación en los precios de un conjunto de bienes que se transan en el canal de comercialización mayorista. Al respecto, LAP justifica su elección señalando que este índice tiene menor volatilidad.
124. La siguiente tabla muestra la variación anual de los precios finales de la economía peruana durante el periodo 2001 – 2017 propuesta por LAP; obteniendo un promedio de 2,20%.



Tabla 3: Precios finales de la economía

Año	IPM Soles (%)
2001	-2,19
2002	1,67
2003	2,00
2004	4,89
2005	3,60
2006	1,33
2007	5,24
2008	8,79
2009	-5,05
2010	4,57
2011	6,26
2012	-0,59
2013	1,55
2014	1,47
2015	2,59
2016	1,92
2017	-0,59
Promedio	2,20

Fuente: Propuesta de LAP (p. 20).

V.4. Productividad Total de Factores (PTF) del Concesionario

125. Acorde con los Lineamientos Metodológicos, LAP emplea el enfoque “residual” de Solow, que define la productividad como el cociente entre la cantidad de producto y el volumen de insumos; luego, calcula la tasa de cambio de la PTF como la diferencia de productividades de la misma empresa en diferentes momentos del tiempo.
126. Para tal efecto, LAP hace uso de la información anual del AIJCh correspondiente al periodo 2001-2017. Cabe indicar que, acorde con las dos revisiones del Factor de Productividad precedentes, LAP anualizó los valores correspondientes al primer año, ya que inició sus operaciones el 14 de febrero de 2001. De manera similar, construyó un año “2005 proforma”, que excluye los datos relativos a insumos y productos relacionados con el servicio de puentes de abordaje, el cual entró en funcionamiento en dicho año; así, el año 2005 proforma es comparable con el 2004 (año en el que no existían los puentes de embarque), mientras que el año “2005”, que incluye los ingresos por puentes de abordaje, es comparable con el 2006 (año en el que se continuó con la prestación de dicho servicio).
127. Asimismo, la agregación de las cantidades y precios de los servicios e insumos la realiza utilizando el índice de Fisher, por tres motivos: (i) es el único que cumple con las propiedades que se enumeran en Diewert (1993); (ii) fue utilizado en las dos revisiones pasadas; y, (iii) está establecido en el Anexo 1 del RETA. De esta manera, los índices de Fisher para cantidades de servicios producidas (Q) y cantidades de insumos (Z) se definen como el promedio geométrico del índice de Laspeyres y el índice de Paasche.
128. A continuación, se describirán los índices de servicios y de insumos propuestos por LAP, así como sus componentes.



V.4.1. Índice de producto

129. Bajo el enfoque de caja única (*single till*), todos los servicios provistos por LAP han sido considerados para el cálculo del Factor X en su propuesta. Así, LAP ha considerado tanto las actividades aeronáuticas (reguladas) como las no aeronáuticas o comerciales (no reguladas). La siguiente tabla resume los servicios considerados, así como las medidas de producción física empleadas en su análisis:

Tabla 4: Servicios y unidades

Servicio	Unidad de medición
1. Servicios regulados por RPI-X	
TUUA nacional	Pasajeros de salida
TUUA internacional	Pasajeros de salida
Aterrizaje y despegue nacional	Movimientos
Aterrizaje y despegue internacional	Movimientos
Estacionamiento de aeronaves nacional	Movimiento de estacionamiento
Estacionamiento de aeronaves internacional	Movimiento de estacionamiento
Puentes de embarque ¹	Horas
Uso de instalaciones de carga aérea	Kilogramos
2. Servicios no regulados por RPI-X	
Almacenamiento y abastecimiento de combustible	Galones
Rampa	Operaciones de aterrizaje y despegue ²
Catering	Operaciones de aterrizaje y despegue dividido entre 2
Counter	Pasajeros de salida nacional e internacional
Oficinas en el terminal	Metros cuadrados (m ²)
Oficinas fuera del terminal	Metros cuadrados (m ²)
Almacén	Metros cuadrados (m ²)
Talleres de apoyo	Metros cuadrados (m ²)
Terrenos	Metros cuadrados (m ²)
Bancos	Pasajeros de llegada y salida
Arrendamiento de locales o espacios para servicios comerciales	Pasajeros de llegada y salida
Tiendas comerciales	Pasajeros de llegada y salida
Duty free, com. y bebidas, transporte terrestre de pasajeros	Pasajeros de llegada y salida
Playa de estacionamiento vehicular	Número de horas ³
Publicidad	Pasajeros de llegada y salida
Otros	Pasajeros de llegada y salida ⁴

1/ Desde el año 2005.

2/ Sin considerar operaciones militares.

3/ Total de horas facturadas estimado en base al precio por hora promedio de cada año.

4/ Pasajeros de salida sin venta de TUUA más estadística de pasajeros de llegada nacional e internacional.

Fuente: Propuesta de LAP (p. 21).

130. Considerando todos los servicios anteriormente mencionados, la Propuesta de LAP calcula la tasa de variación de las cantidades (de servicios) producidas por el Concesionario, a través del logaritmo neperiano del Índice de Fisher (IF):

$$\Delta Q_t = \ln(IFQ_t)$$



131. Dicho índice se define como el promedio geométrico del Índice de Laspeyres y del Índice de Paasche, los cuales se calculan como la suma producto (precio por cantidad) de cada tipo de servicio i , habiendo un total de N categorías definidas en la tabla anterior.

$$IFQ_t = \left(\sum_{i=1}^N \frac{p_i^{t-1} q_i^t}{p_i^{t-1} q_i^{t-1}} * \sum_{i=1}^N \frac{p_i^t q_i^t}{p_i^t q_i^{t-1}} \right)^{1/2}$$

132. Para el caso de los precios de los servicios, LAP considera para su cálculo los precios relativos, dividiendo los ingresos netos²¹ de cada año entre los ingresos netos a precios del año 2001 (con excepción del servicio de mangas, que se divide sobre los ingresos netos a precios del año 2005).
133. Como resultado, el Concesionario obtiene una tasa media anual de crecimiento de producto de 8,14% del 2002 al 2017.

Tabla 5: Índice de Producto

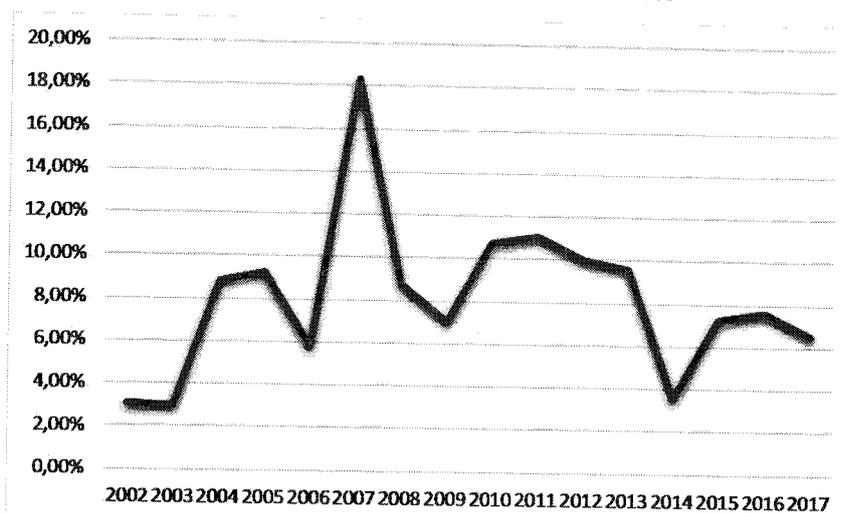
	Índice de Laspeyres	Índice de Paasche	Índice de Fisher	Variación Índice de Fisher
2002	1,0302133	1,03259158	1,03140176	3,09%
2003	1,03050794	1,03006237	1,03028513	2,98%
2004	1,09506491	1,08963221	1,09234518	8,83%
2005	1,09751564	1,09612528	1,09682024	9,24%
2006	1,07054803	1,04803862	1,05923353	5,75%
2007	1,20037772	1,20173652	1,20105692	18,32%
2008	1,09167532	1,09161843	1,09164688	8,77%
2009	1,07388148	1,07111416	1,07249693	7,00%
2010	1,11256463	1,11466057	1,1136121	10,76%
2011	1,11689532	1,11667619	1,11678575	11,05%
2012	1,10500086	1,10520784	1,10510434	9,99%
2013	1,10018495	1,10013222	1,10015859	9,55%
2014	1,03585714	1,03631573	1,03608641	3,55%
2015	1,07531343	1,07461757	1,07496544	7,23%
2016	1,07969702	1,07856054	1,07912863	7,62%
2017	1,06747357	1,0679138	1,06769366	6,55%
Promedio				8,14%

Fuente: Propuesta de LAP (Archivo Excel remitido mediante Carta N° C-LAP-GPF-2018-0199).



²¹ LAP calcula los ingresos netos tomando como base los Ingresos Brutos y deduciéndole: el 46,511% de Retribución al Estado, el 50% de los ingresos por el servicio de Aterrizaje y Despegue y el 20% de los ingresos por TUUA internacional transferidos a CORPAC, y el 1% del total facturado que corresponde a la Tasa Regulatoria.

Gráfico 1: Variación del Índice de Producto



Fuente: Propuesta de LAP (Archivo Excel remitido mediante Carta N° C-LAP-GPF-2018-0199).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

V.4.2. Índice de insumos

134. Para la elaboración del índice de insumos empleados en la producción de los servicios prestados por el Concesionario, la Propuesta de LAP considera tres tipos de insumos: capital, mano de obra y materiales.

a) Capital

135. Para el cálculo de las cantidades de capital, la Propuesta de LAP considera los siguientes tipos de activos: activos fijos e intangibles. Los primeros, a su vez, se subdividen en equipos de seguridad y rescate, equipos de cómputo, equipos diversos, unidades de transporte, y muebles y enseres; mientras que los segundos se clasifican en Mejoras, costos de concesión y otros²². No considera el valor neto de las "obras en curso" y "diseño de proyectos de inversión", dado que aún no son productivas y no están sujetas a depreciación o amortización.
136. En ese orden, la Propuesta de LAP considera el valor del activo neto, el cual acorde con lo establecido en los Lineamientos Metodológicos, es calculado por LAP utilizando la aproximación teórica conocida como "inventarios perpetuos", la misma que ha sido empleada en los dos procedimientos de revisión tarifaria anteriores. Según este modelo, el *stock* de capital al final de un determinado año (K_t) es el *stock* existente al inicio de ese año (K_{t-1})²³, ajustado por la depreciación (δ_t) -entendida como un porcentaje sobre el valor del *stock* inicial-, más las adiciones de capital (inversiones, I_t) efectuadas durante el año.
137. Para ello, LAP emplea la información registrada en los Estados Financieros de la empresa, y calcula las cantidades de cada tipo de activo deflactando el valor del activo neto por el IPM ajustado²⁴ y dividido entre el tipo de cambio (IPM en dólares); con excepción de los activos Mejoras y Costos de Concesión, los cuales son deflactados con el IPM ajustado en



²² Según lo indicado por LAP en su propuesta, el rubro Otros incluye la inversión en software.

²³ El *stock* de capital al final de un periodo es el *stock* al inicio del siguiente periodo.

²⁴ En su propuesta, LAP señala haber excluido del IPM aquellos bienes que "indiscutiblemente" no afectan a los activos del AIJCh, como son los alimentos, prendas de vestir, entre otros.

soles.²⁵ Luego, las cantidades de capital de cada año se estiman como la media aritmética de la cantidad de capital del año t y del año $t-1$.

138. Una vez obtenidas las cantidades de capital, LAP pondera estas por su eficiencia, definida por el precio del capital. Para ello, estima el costo unitario de capital aplicando la fórmula de Christensen (2001).

$$P_{i,t} = \frac{\mu_{i,t}d_i + \mu_{i,t-1}r - (\mu_{i,t} - \mu_{i,t-1})}{(1 - t)}$$

Donde:

- $\mu_{i,t}$: Es el precio de compra del activo i en el periodo corriente t .
- $\mu_{i,t-1}$: Es el precio de compra del activo i en el periodo $t-1$.
- d_i : Es la tasa de depreciación del activo i . Esta tasa es diferente para cada uno de los componentes del activo intangible y activo fijo de la empresa.
- r : Es el costo de oportunidad del capital del activo para todo el periodo de revisión. Se asume que este costo es similar para todos los activos y se propone un único costo para todo el periodo.
- t : Es la tasa efectiva de impuesto.

139. Así, en la Propuesta de LAP, el precio del capital es definido como el IPM ajustado y dividido entre el tipo de cambio²⁶. La tasa de depreciación es estimada como la inversa de la vida útil de los activos registrados en los Estados Financieros del Concesionario.

Tabla 6: Tasas de depreciación

Capital	Tasa de Depreciación (%)
Mejoras de Aeropuerto	3,45
Costos de Concesión	3,33
Otros intangibles	10,00
Equipos de seguridad y rescate	10,00
Equipos de cómputo	25,00
Equipos diversos	10,00
Unidades de transporte	20,00
Muebles y enseres	10,00

Fuente: Propuesta de LAP (p. 36).

140. Por su parte, el costo de oportunidad del capital es calculado por LAP utilizando el costo promedio ponderado de capital (WACC) para cada año.



²⁵ De acuerdo con lo indicado por LAP, las inversiones en estos dos tipos de activos son en su mayoría edificaciones y construcciones, los cuales tienen un gran componente de compras locales; por lo que, según LAP, sería razonable pensar que el precio del bien de capital local se refleje como la evolución del IPM ajustado en Soles.

²⁶ A excepción de las partidas Mejoras de aeropuerto y Costos de Concesión, que utilizan el IPM ajustado en soles.

Tabla 7: Costo de capital (%)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Beta promedio	51,93	61,19	58,4	115,82	115,41	119,31	124,70	111,17	105,51
Tasa libre de riesgo	5,22	5,35	5,28	5,27	5,24	5,20	5,26	5,45	5,24
Premio por riesgo	6,84	6,25	6,54	6,53	6,47	6,57	6,42	5,65	6,03
Riesgo país	6,51	6,14	4,29	3,50	2,00	1,59	1,38	2,71	2,92
Retorno del patrimonio	15,27	15,31	13,39	16,34	14,71	14,63	14,65	14,43	14,52
Costo deuda promedio ponderado	8,34	9,01	10,10	5,05	6,97	9,03	6,43	6,7	7,2
Deuda/total activos	0	0	17	59	59	59	60	57,27	49,25
Patrimonio/total activos	100	100	83	41	41	41	40	42,73	50,75
Tasa de impuesto efectiva	35	26	26	26	26	26	26	26	26
CCPP	15,27	15,31	12,36	8,94	9,07	9,96	8,77	9,01	10,00
Costo de capital propio	15,27	15,31	11,05	6,74	6,02	6,02	5,93	6,17	7,37
Costo de la deuda	0,00	0,00	1,31	2,20	3,05	3,94	2,84	2,84	2,63

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Beta promedio	128,87	88,11	75,06	68,36	58,50	51,40	53,20	50,90
Tasa libre de riesgo	5,28	5,41	5,38	5,21	5,28	5,23	5,18	5,15
Premio por riesgo	6,03	5,79	5,88	6,29	6,25	6,18	6,24	6,38
Riesgo país	1,72	1,91	1,57	1,59	1,62	2,01	2,00	1,45
Retorno del patrimonio	14,78	12,43	11,36	11,10	10,56	10,42	10,50	9,85
Costo deuda promedio ponderado	7,5	7,8	8,5	8,8	9,0	9,3	9,8	8,9
Deuda/total activos	58,07	47,77	44,19	31,14	10,10	0,00	0,00	0,00
Patrimonio/total activos	41,93	52,23	55,81	68,86	89,90	100,00	100,00	100,00
Tasa de impuesto efectiva	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
CCPP	9,41	9,26	9,13	9,67	10,16	10,42	10,50	9,85
Costo de capital propio	6,20	6,49	6,34	7,64	9,49	10,42	10,50	9,85
Costo de la deuda	3,21	2,77	2,78	2,02	0,67	0,00	0,00	0,00

Fuente: Propuesta de LAP (pp. 37-38).

141. Estimadas las cantidades de capital y los costos unitarios de capital para cada activo y cada año, LAP estima el valor nominal implícito de capital (o valor económico del capital), multiplicando la cantidad por su respectivo costo unitario. Dicho monto lo expresa a precios del año 2001, y halla los precios relativos para cada año dividiendo el valor nominal implícito entre el costo del insumo capital a precios del año 2001. Finalmente, a través del índice de Fisher obtiene el índice agregado de capital.



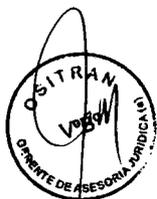
Tabla 8: Índice de cantidades de capital

	Índice de Laspeyres	Índice de Paasche	Índice de Fisher	Variación Índice de Fisher
2002	1,33695827	1,39911157	1,3676819	31%
2003	0,62059079	0,62183836	0,62121426	-48%
2004	1,03895138	1,0372777	1,0381142	4%
2005	0,68069501	0,69018958	0,68542586	-38%
2006	1,26918815	1,26591556	1,2675508	24%
2007	1,28872276	1,28747113	1,28809679	25%
2008	0,55763598	0,55790084	0,55776839	-58%
2009	2,80353329	2,79660324	2,80006612	103%
2010	0,68894956	0,69020146	0,68957523	-37%
2011	0,96921059	0,96799084	0,96860052	-3%
2012	1,17463286	1,17502753	1,17483018	16%
2013	1,19359266	1,19515177	1,19437196	18%
2014	1,02510732	1,02584931	1,02547825	3%
2015	1,1374099	1,13874829	1,1380789	13%
2016	1,02500227	1,01946759	1,02223118	2%
2017	0,93455723	0,93037028	0,9324614	-7%

Fuente: Propuesta de LAP (Archivo Excel remitido mediante Carta N° C-LAP-GPF-2018-0199).

b) Mano de obra

142. Con respecto al insumo mano de obra, LAP desagrega el mismo en dos categorías: funcionarios (gerentes) y empleados. La unidad de medida de la cantidad es el número de horas-hombre. Para estimar los precios efectivamente pagados, el Concesionario utiliza el gasto de personal registrado en sus Estados Financieros, el cual agrega los gastos de personal estable (remuneraciones, gratificaciones, cargas sociales, entre otros), otros gastos de personal (alimentos, vestimenta, movilidad, entre otros) y la participación de las utilidades de los trabajadores. Dichas participaciones se reparten de dos maneras entre las dos categorías mencionadas, el 50% de las participaciones se pondera según las horas hombre y el otro 50% de las participaciones se pondera según el gasto de planilla.
143. Dichos gastos de personal son llevados a precios del año 2001, multiplicando la cantidad de horas-hombre por el precio implícito estimado del año 2001²⁷. Luego, se hallan los precios relativos de cada año dividiendo los gastos a precios corrientes entre los gastos a precios del año 2001. Finalmente, a través del índice de Fisher obtiene el índice agregado de mano de obra.



²⁷ El precio implícito por hora de trabajo es calculado por LAP como el cociente entre el gasto laboral total del 2001 y las horas-hombre trabajadas en dicho año.

Tabla 9: Índice de cantidades de mano de obra

	Índice de Laspeyres	Índice de Paasche	Índice de Fisher	Variación Índice de Fisher
2002	1,268343	1,27256765	1,27045357	24%
2003	1,07291533	1,07326479	1,07309005	7%
2004	0,99696738	0,99539067	0,99617871	0%
2005	1,06377653	1,06012122	1,0619473	6%
2006	0,99881628	1,00125483	1,00003481	0%
2007	1,22824918	1,22028004	1,22425812	20%
2008	1,09905223	1,0973282	1,09818988	9%
2009	1,01313845	1,01323123	1,01318484	1%
2010	1,0453957	1,03926887	1,04232778	4%
2011	1,02262382	1,0291045	1,02585904	3%
2012	1,13536136	1,13562062	1,13549098	13%
2013	0,70822995	0,70740742	0,70781857	-35%
2014	0,93318655	0,92718274	0,9301798	-7%
2015	0,97400327	0,97303662	0,97351982	-3%
2016	1,01359069	1,01188707	1,01273852	1%
2017	1,00826677	1,00735981	1,00781319	1%

Fuente: Propuesta de LAP (Archivo Excel remitido mediante Carta N° C-LAP-GPF-2018-0199).

c) Productos intermedios (materiales)

144. Dado que la categoría Productos Intermedios (Materiales) está compuesta de un conjunto muy diverso de insumos, la propuesta de LAP estima las cantidades asociadas deflactando los gastos en Materiales a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC) ajustado²⁸ y dividido entre el tipo de cambio. El gasto en materiales es calculado como la suma de los siguientes gastos registrados en los Estados Financieros del Concesionario: costos de gerencia²⁹, *outsourcing*, servicios técnicos, servicios básicos, mantenimiento, materiales, impuestos³⁰, seguros, servicios de consultoría, servicios de terceros y otros costos.
145. Dichos gastos son llevados a precios del año 2001, multiplicando la cantidad de insumos por el precio implícito estimado del año 2001³¹. Luego, se hallan los precios relativos de cada año dividiendo los gastos a precios corrientes entre los gastos a precios del año 2001. Finalmente, a través del índice de Fisher, LAP obtiene el índice agregado de materiales.



²⁸ Este IPC, construido *ad hoc*, excluye aquellos bienes y servicios que no están relacionados a los precios de materiales del aeropuerto.

De acuerdo con lo establecido en la cláusula 5.3 del Contrato de Concesión, el Operador Principal llevará a cabo directamente y por cuenta del Concesionario las Operaciones Principales del Aeropuerto, detalladas en el Anexo 3 del Contrato de Concesión. Para ello, deberá mantener durante la vigencia de la Concesión a los siguientes funcionarios: Gerente General, Gerente de Operaciones, Gerente de Seguridad, Gerente Comercial, y Gerente de Abastecimiento y Mantenimiento.

³⁰ Según lo señalado en la Propuesta de LAP (p. 46), la cuenta de impuestos agrupa: arbitrios y predial, IGV de las compras que la empresa no puede descontar, impuesto al patrimonio vehicular e impuesto a las transacciones financieras (ITF).

³¹ El precio implícito es calculado por LAP como el cociente entre el gasto del 2001 y la cantidad de insumo empleado en dicho año.

Tabla 10: Índice de cantidades de materiales

	Índice de Laspeyres	Índice de Paasche	Índice de Fisher	Variación Índice de Fisher
2002	1,12581247	1,12581247	1,12581247	12%
2003	1,0628504	1,0628504	1,0628504	6%
2004	0,97564023	0,97564023	0,97564023	-2%
2005	0,99781167	0,99781167	0,99781167	0%
2006	1,0858674	1,0858674	1,0858674	8%
2007	0,94968507	0,94968507	0,94968507	-5%
2008	0,97803461	0,97803461	0,97803461	-2%
2009	1,06521612	1,06521612	1,06521612	6%
2010	0,9571934	0,9571934	0,9571934	-4%
2011	1,09639513	1,09639513	1,09639513	9%
2012	1,05026397	1,05026397	1,05026397	5%
2013	1,0533569	1,0533569	1,0533569	5%
2014	1,07434198	1,07434198	1,07434198	7%
2015	1,08355149	1,08355149	1,08355149	8%
2016	0,99027607	0,99027607	0,99027607	-1%
2017	1,01802033	1,01802033	1,01802033	2%

Fuente: Propuesta de LAP (Archivo Excel remitido mediante Carta N° C-LAP-GPF-2018-0199).

d) Índice de cantidades de insumos: resultado

146. Sobre la base de los criterios descritos en los acápite precedentes, la Propuesta de LAP muestra un crecimiento promedio anual de los insumos utilizados en la producción de los servicios prestados en el AIJCh de 4,90% para el periodo 2001-2017.

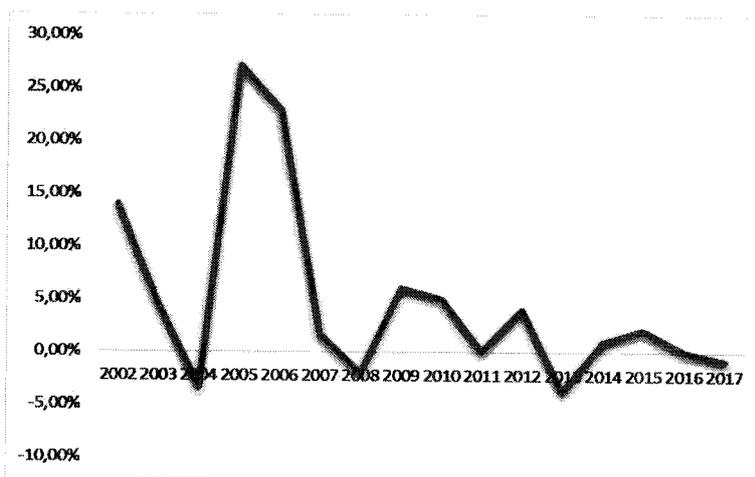


Tabla 11: Índice de cantidades de insumos

	Índice de Laspeyres	Índice de Paasche	Índice de Fisher	Variación Índice de Insumos
2002	1,1418	1,1574	1,1495	13,93%
2003	1,0437	1,0506	1,0472	4,61%
2004	0,9681	0,9671	0,9676	-3,29%
2005	1,3585	1,2676	1,3122	27,17%
2006	1,2442	1,2704	1,2572	22,89%
2007	1,0180	1,0150	1,0165	1,64%
2008	0,9750	0,9870	0,9810	-1,92%
2009	1,0591	1,0657	1,0624	6,05%
2010	1,0577	1,0457	1,0517	5,04%
2011	0,9975	1,0024	0,9999	-0,01%
2012	1,0427	1,0381	1,0404	3,96%
2013	0,9706	0,9552	0,9628	-3,79%
2014	1,0101	1,0087	1,0094	0,93%
2015	1,0221	1,0199	1,0210	2,08%
2016	1,0015	0,9983	0,9999	-0,01%
2017	0,9919	0,9906	0,9913	-0,88%
Promedio				4,90%

Fuente: Propuesta de LAP (p. 50)

Gráfico 2: Variación del índice de cantidades de insumos



Fuente: Propuesta de LAP (p. 50)

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.



V.4.3. Variación de la productividad de la empresa



147. El Concesionario determina la productividad de factores como la diferencia entre la variación porcentual del índice de producción física y la variación porcentual del índice de utilización de insumos. Por tanto, la Propuesta de LAP estima el crecimiento de la PTF de la empresa para el periodo 2001-2017 en 3,24%. La siguiente tabla resume los resultados presentados:

Tabla 12: Variación PTF de los servicios prestados por LAP

	Promedio 2001-2017
Índice de Fisher - Producto	8,14%
Índice de Fisher - Insumos	4,90%
Variación PTF	3,24%

Fuente: Propuesta de LAP (p. 51)

V.5. Precios de los insumos utilizados por el Concesionario

148. La Propuesta de LAP indica que el índice agregado de precios de los insumos se realiza aplicando el Índice Fisher sobre los precios de cada una de las clases de insumos. Ello resulta en una tasa de crecimiento promedio anual para el periodo 2001-2017 de 4,23%, tal como se muestra en la siguiente tabla.

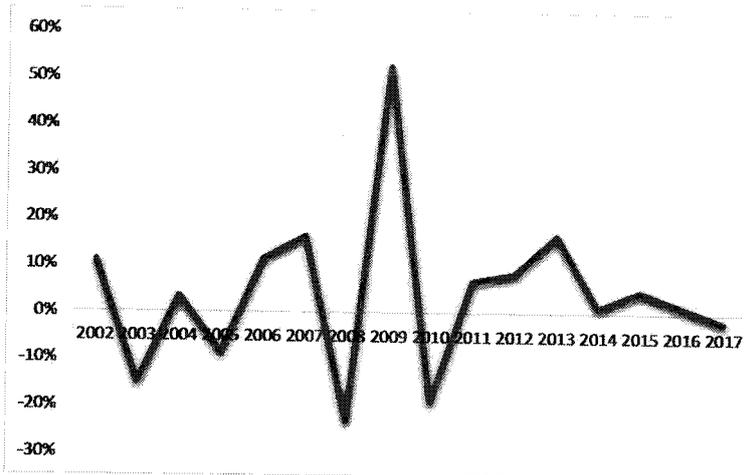
Tabla 13: Índice agregado de precios de los insumos de la empresa

	Índice de Laspeyres	Índice de Paasche	Índice de Fisher	Variación Índice de Insumos
2002	1,10911701	1,12427221	1,1166689	11,04%
2003	0,85964501	0,86531053	0,86247312	-14,80%
2004	1,03520742	1,03415676	1,03468195	3,41%
2005	0,94950745	0,88598897	0,91719852	-8,64%
2006	1,10829618	1,13165443	1,11991441	11,33%
2007	1,17951449	1,17611698	1,17781451	16,37%
2008	0,78812773	0,7978571	0,79297749	-23,20%
2009	1,68758495	1,69816584	1,69286713	52,64%
2010	0,83328064	0,82380307	0,8285283	-18,81%
2011	1,06843421	1,07377661	1,07110208	6,87%
2012	1,09251191	1,08769665	1,09010162	8,63%
2013	1,19289662	1,17402849	1,18342495	16,84%
2014	1,01441936	1,01301604	1,01371746	1,36%
2015	1,05219632	1,04986154	1,05102828	4,98%
2016	1,01572205	1,01249745	1,01410847	1,40%
2017	0,9840622	0,98273537	0,98339857	-1,67%
Promedio				4,23%

Fuente: Propuesta de LAP (p. 47)



Gráfico 3: Variación del índice de precios de los insumos de la empresa



Fuente: Propuesta de LAP (p. 51)

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.



VI. Propuesta de OSITRAN

149. Sobre la base de lo desarrollado en la Sección IV del presente Informe, así como en la normativa vigente, la presente sección detalla las estimaciones realizadas por el Regulador para la determinación del Factor de Productividad de LAP aplicable al periodo comprendido desde enero del 2019 hasta diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal o, como máximo, diciembre del 2026.
150. En ese contexto, siguiendo a Bernstein y Sappington (1999), el cálculo del Factor de Productividad requiere la estimación de los cuatro componentes de la siguiente expresión:

$$X = (\Delta PTF - \Delta PTF^e) + (\Delta W^e - \Delta W)$$

Donde:

ΔPTF	Es la variación anual de la Productividad Total de Factores del Concesionario.
ΔPTF^e	Es la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía.
ΔW^e	Es la variación anual de precios de los insumos de la economía.
ΔW	Es la variación anual de precios de los insumos del Concesionario.

VI.1. Variación de la PTF del Concesionario

151. Este acápite presenta la estimación de la tasa de variación de la PTF de LAP para el periodo 2001-2017. Al respecto, cabe remarcar que debido a la volatilidad de los indicadores sujetos a medición y con la finalidad de realizar estimaciones robustas de los componentes de la estimación del Factor de Productividad de LAP, se ha considerado utilizar la totalidad de la información estadística disponible, conforme a lo establecido en los Lineamientos Metodológicos; es decir, desde el año 2001 hasta el 2017 (17 años de información, que implica al momento de trabajar con variaciones, obtener 16 observaciones).
152. Como se ha señalado anteriormente, la PTF de la empresa se definirá como la relación entre el nivel de producto (servicios) que presta LAP en el AIJCh y el nivel de insumos (capital, materiales y mano de obra) que utiliza para tal efecto.

VI.1.1.1. Medición de la tasa de variación del producto

153. En la medida que el enfoque utilizado para estimar el Factor de Productividad de LAP es el de caja única o *single till*, para calcular el índice de producto se considerarán todos los servicios provistos por el Concesionario en el AIJCh. Así, se considerarán los servicios regulados por RPI-X (TUUA, aterrizaje y despegue, estacionamiento de naves, uso de puentes de embarque, e instalaciones de carga aérea), servicios bajo otro tipo de regulación (alquiler de oficinas operativas, almacenamiento y distribución de combustible, entre otros) y servicios no regulados (alquiler de espacios comerciales y publicidad, por ejemplo).
154. Además, se considerará la mayor desagregación posible de servicios en sus diferentes categorías, a fin de reflejar con mayor certeza su evolución. Al respecto, la estructura tarifaria de la TUUA se clasifica en: nacional e internacional. Del mismo modo, de acuerdo con el Contrato de Concesión, la estructura tarifaria de los servicios de aterrizaje y



despegue depende de: i) La categoría del vuelo: nacional e internacional; ii) La categoría de peso máximo de despegue, cuyos límites están definidos por: 10 t, 35 t, 70 t y 105 t; y iii) La categoría de horario: diurno-diurno, nocturno-nocturno, diurno-nocturno, nocturno-diurno. Asimismo, la tarifa de estacionamiento está definida en función de las tarifas de aterrizaje y despegue.

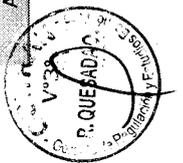
155. En ese contexto, el punto de partida es considerar el detalle de los ingresos operativos netos de LAP, correspondientes a cada uno de los servicios o categorías señalados por este en su propuesta tarifaria. Al respecto, cabe indicar que, de acuerdo con sus Estados Financieros Auditados, los ingresos netos están conformados por los ingresos de operación menos la Retribución por concesión al Estado Peruano³² y la transferencia a CORPAC³³, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión. Asimismo, se descontará de dichos ingresos netos la denominada “Tasa Regulatoria” pagada a OSITRAN³⁴, teniendo en consideración el criterio empleado por el Regulador en los procedimientos previos de revisión del Factor de Productividad³⁵. Cabe indicar que dicha información, además, ha sido verificada con los reportes de Contabilidad Regulatoria presentados por el Concesionario y aprobados por el Regulador.
156. En la Tabla 14 se muestra la serie de ingresos operativos netos.

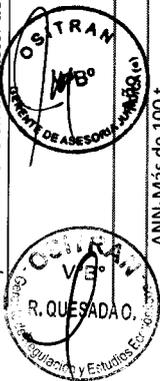


- ³² De acuerdo con el Contrato de Concesión, LAP se compromete a pagar al Estado Peruano, a través de OSITRAN, una retribución trimestral por el mayor de los siguientes importes: (i) el resultado de aplicar el **46,511% de los ingresos brutos de cada trimestre, deduciendo el monto pagado a la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A. – CORPAC** o (ii) un monto mínimo trimestral que desde el año nueve es igual a USD 3 750 000 ajustado de acuerdo con el Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de América.
- ³³ En cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo 9 del Contrato de Concesión, el 14 de febrero de 2001, LAP suscribió un Contrato de Colaboración Empresarial y Atribución de Obligaciones y Responsabilidades con CORPAC, con el objetivo de establecer y delimitar sus respectivas obligaciones, originadas en virtud del Contrato de Concesión y que son esenciales para el movimiento seguro, rápido y ordenado del tráfico aéreo en el AIJCh. Dicho Contrato de Colaboración obliga a CORPAC a desarrollar de manera coordinada con LAP los servicios de aeronavegación cumpliendo con la normativa vigente. Para ello, de acuerdo con el Contrato de Concesión y el referido Contrato de Colaboración, LAP debe **transferir a CORPAC el 50% del importe correspondiente a la facturación de los servicios de aterrizaje y despegue brindados a todas las aerolíneas y demás usuarios del AIJCh, y el 20% del importe total de ingresos por concepto de TUUA internacional.**
- ³⁴ Conforme a lo establecido en la Ley N° 27332 – Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos y el Contrato de Concesión, LAP se encuentra obligado a pagar al OSITRAN el **1% de sus ingresos facturados por concepto de aporte por regulación.**
- ³⁵ Al calcular el factor de productividad del concesionario se toma en consideración el enfoque restringido o de productividad del concesionario, mediante el cual se considera únicamente los insumos aportados por la empresa concesionaria y que tienen relación directa con la provisión de los servicios en la infraestructura, lo que conlleva a descontar todo tipo de retribuciones y aportes a entidades estatales (OSITRAN, 2015).

Tabla 14: Ingresos operativos netos de LAP, por servicio o categoría de servicio (USD)

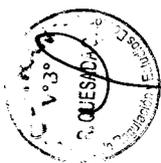
	2001		2002		2003		2004		2005 a/		2006		2007		2008 a/		2008		2009		
TUUA																					
Terminal - Internacional	9 622 522	10 116 189	11 472 655	12 825 123	14 407 908	14 407 908	14 407 908	15 871 959	19 122 628	20 966 032	20 966 032	20 966 032	20 966 032	20 966 032	20 966 032	20 966 032	20 966 032	20 966 032	22 135 304	22 135 304	
Terminal - Nacional	1 522 105	1 687 390	2 177 738	2 430 382	2 621 103	2 621 103	2 621 103	3 501 306	4 552 812	5 003 000	5 003 000	5 003 000	5 003 000	5 003 000	5 003 000	5 003 000	5 003 000	5 003 000	5 161 357	5 161 357	
Aterrizaje y Despegue																					
AID-Hasta 10 t	1 352	1 082	1 195	1 189	1 202	1 202	1 189	1 332	1 681	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	2 235	2 235	
AID-Más de 10 t hasta 35 t	2 518	3 770	3 337	2 756	2 026	2 026	2 756	1 724	2 121	2 446	2 446	2 446	2 446	2 446	2 446	2 446	2 446	2 446	2 061	2 061	
AID-Más de 35 t hasta 70 t	13 652	11 942	10 349	7 810	2 176	2 176	7 810	14 306	36 177	56 959	56 959	56 959	56 959	56 959	56 959	56 959	56 959	56 959	95 828	95 828	
AID-Más de 70 t hasta 100 t	209 629	153 027	123 446	145 652	133 138	133 138	145 652	122 108	201 114	260 062	260 062	260 062	260 062	260 062	260 062	260 062	260 062	260 062	293 911	293 911	
AID-Más de 100 t	318 685	298 045	351 350	389 742	490 824	490 824	389 742	408 620	472 139	563 162	563 162	563 162	563 162	563 162	563 162	563 162	563 162	563 162	545 176	545 176	
AIN-Hasta 10 t	356	442	346	464	387	387	464	343	513	564	564	564	564	564	564	564	564	564	410	410	
AIN-Más de 10 t hasta 35 t	1 458	1 525	3 202	2 010	916	916	2 010	1 427	1 453	1 729	1 729	1 729	1 729	1 729	1 729	1 729	1 729	1 729	1 712	1 712	
AIN-Más de 35 t hasta 70 t	17 376	30 459	13 220	14 727	22 213	22 213	14 727	43 117	89 996	88 982	88 982	88 982	88 982	88 982	88 982	88 982	88 982	88 982	120 688	120 688	
AIN-Más de 70 t hasta 100 t	139 992	175 788	184 690	208 224	235 956	235 956	208 224	229 407	280 447	285 083	285 083	285 083	285 083	285 083	285 083	285 083	285 083	285 083	279 356	279 356	
AIN-Más de 100 t	701 336	766 827	751 480	867 166	995 717	995 717	867 166	1 021 130	1 021 246	1 041 813	1 041 813	1 041 813	1 041 813	1 041 813	1 041 813	1 041 813	1 041 813	1 041 813	1 169 797	1 169 797	
DID-Hasta 10 t	1 573	1 372	1 385	1 439	1 377	1 377	1 439	1 525	1 939	2 289	2 289	2 289	2 289	2 289	2 289	2 289	2 289	2 289	2 479	2 479	
DID-Más de 10 t hasta 35 t	3 577	4 407	5 457	3 953	2 302	2 302	3 953	2 081	2 520	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	3 156	2 788	2 788	
DID-Más de 35 t hasta 70 t	24 380	20 238	13 904	11 671	19 354	19 354	11 671	30 549	59 711	72 259	72 259	72 259	72 259	72 259	72 259	72 259	72 259	72 259	118 317	118 317	
DID-Más de 70 t hasta 100 t	202 689	197 210	178 409	200 372	224 090	224 090	200 372	191 203	220 341	257 788	257 788	257 788	257 788	257 788	257 788	257 788	257 788	257 788	289 989	289 989	
DID-Más de 100 t	357 654	368 916	424 119	477 807	518 694	518 694	477 807	492 214	539 257	554 170	554 170	554 170	554 170	554 170	554 170	554 170	554 170	554 170	557 868	557 868	
DIN-Hasta 10 t	161	104	122	158	168	168	158	116	206	237	237	237	237	237	237	237	237	237	137	137	
DIN-Más de 10 t hasta 35 t	462	824	815	674	575	575	674	967	1 017	877	877	877	877	877	877	877	877	877	890	890	
DIN-Más de 35 t hasta 70 t	5 477	21 524	8 932	10 144	2 251	2 251	10 144	24 451	62 615	70 747	70 747	70 747	70 747	70 747	70 747	70 747	70 747	70 747	95 059	95 059	
DIN-Más de 70 t hasta 100 t	148 954	124 683	121 657	144 874	131 292	131 292	144 874	150 008	259 212	310 944	310 944	310 944	310 944	310 944	310 944	310 944	310 944	310 944	284 450	284 450	
DIN-Más de 100 t	658 691	680 252	699 448	676 346	910 486	910 486	676 346	1 110 639	1 001 454	1 016 785	1 016 785	1 016 785	1 016 785	1 016 785	1 016 785	1 016 785	1 016 785	1 016 785	1 149 534	1 149 534	
AND-Hasta 10 t	3 150	3 783	3 519	6 809	6 328	6 328	6 809	8 229	7 707	9 034	9 034	9 034	9 034	9 034	9 034	9 034	9 034	9 034	10 136	10 136	
AND-Más de 10 t hasta 35 t	8 912	9 089	12 080	10 075	9 252	9 252	10 075	11 570	19 007	14 123	14 123	14 123	14 123	14 123	14 123	14 123	14 123	14 123	10 900	10 900	
AND-Más de 35 t hasta 70 t	49 109	30 995	32 485	25 867	55 464	55 464	25 867	107 299	169 195	206 917	206 917	206 917	206 917	206 917	206 917	206 917	206 917	206 917	233 331	233 331	
AND-Más de 70 t hasta 100 t	28 633	47 948	48 173	55 088	83 372	83 372	55 088	51 870	12 316	17 653	17 653	17 653	17 653	17 653	17 653	17 653	17 653	17 653	16 329	16 329	
AND-Más de 100 t	3 914	1 948	791	5 204	836	836	5 204	873	498	989	989	989	989	989	989	989	989	989	558	558	
ANN-Hasta 10 t	703	822	832	1 447	1 857	1 857	1 447	2 014	2 061	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	2 026	1 994	1 994	
ANN-Más de 10 t hasta 35 t	2 837	2 780	3 708	3 857	2 545	2 545	3 857	3 380	4 497	2 670	2 670	2 670	2 670	2 670	2 670	2 670	2 670	2 670	1 916	1 916	
ANN-Más de 35 t hasta 70 t	26 983	19 600	19 400	14 963	23 381	23 381	14 963	74 292	125 998	137 450	137 450	137 450	137 450	137 450	137 450	137 450	137 450	137 450	153 733	153 733	
ANN-Más de 70 t hasta 100 t	9 238	19 114	18 799	31 268	52 534	52 534	31 268	33 524	1 847	3 140	3 140	3 140	3 140	3 140	3 140	3 140	3 140	3 140	2 068	2 068	





	2001	2002	2003	2004	2005 a/	2005	2006	2007	2008 a/	2008	2009
ANN-Más de 100 t	5 019	3 358	1 668	3 016	3 653	3 653	3 059	757	1 420	1 420	1 023
DND-Hasta 10 t	3 283	4 064	3 740	6 973	6 783	6 783	8 608	9 113	9 393	9 393	9 912
DND-Más de 10 t hasta 35 t	10 713	10 842	14 666	12 130	10 797	10 797	13 559	21 884	15 719	15 719	12 413
DND-Más de 35 t hasta 70 t	67 436	44 943	45 867	32 497	66 155	66 155	154 453	200 766	208 233	208 233	233 660
DND-Más de 70 t hasta 100 t	32 447	58 967	55 123	66 577	95 395	95 395	80 427	13 267	15 922	15 922	13 915
DND-Más de 100 t	5 929	3 329	1 254	6 842	2 850	2 850	1 203	990	1 731	1 731	1 244
DNN-Hasta 10 t	525	485	582	1 251	1 334	1 334	1 582	1 930	1 619	1 619	2 251
DNN-Más de 10 t hasta 35 t	692	702	723	1 498	798	798	1 081	1 163	880	880	209
DNN-Más de 35 t hasta 70 t	5 700	3 482	4 054	7 282	11 020	11 020	44 502	89 783	135 904	135 904	153 227
DNN-Más de 70 t hasta 100 t	4 734	5 858	9 342	15 065	34 111	34 111	24 203	694	5 100	5 100	4 645
DNN-Más de 100 t	2 181	1 844	2 045	1 262	1 952	1 952	4 481	3 124	5 114	5 114	3 628
Estacionamiento de naves											
Estacionam. de naves - Internacional	369 649	423 295	387 718	472 190	556 747	556 747	602 142	699 676	766 673	766 673	834 342
Estacionam. de naves - Nacional	93 799	123 163	78 186	65 587	65 039	65 039	78 145	81 582	64 629	64 629	70 577
Boarding Bridges (Miangas PLB)	0	0	0	0	0	0	961 510	1 366 281	1 611 642	1 611 642	3 483 167
Cargo (Uso instalaciones de carga)	599 694	1 288 078	1 683 100	1 562 569	1 672 407	1 672 407	1 932 826	2 267 865	2 471 879	2 471 879	2 436 051
Ground Handling (Rampa)	593 308	628 848	776 310	1 017 892	1 363 277	1 363 277	1 386 432	1 689 193	1 905 954	1 905 954	2 043 378
Catering	336 395	323 847	380 882	471 440	552 513	552 513	561 508	747 728	829 041	829 041	1 016 494
Fuel (almacenam. y abastecim.)	2 814 551	3 554 804	3 679 788	3 947 362	4 931 028	4 931 028	5 115 909	6 065 954	7 357 771	7 357 771	7 588 719
Parking Lot (Playa de estacionam.)	322 462	739 471	898 522	948 262	1 093 210	1 093 210	1 231 351	1 620 199	1 828 912	1 828 912	1 963 383
Counter (renta fija)	119 544	138 270	125 457	120 871	110 661	110 661	103 123	135 795	153 408	153 408	0
Counter (por horas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140 648
Oficinas - Terminal	286 800	270 842	221 734	200 489	217 271	217 271	241 864	334 698	512 967	512 967	698 858
Oficinas operativas terminadas											
Oficinas operativas área gris											
Oficinas administrativas											
Oficinas de mantenimiento	63 847	63 781	69 087	64 541	36 814	36 814	29 190	29 922	20 235	20 235	15 615
Almacén	51 723	56 984	57 664	50 021	36 673	36 673	34 455	37 552	39 920	39 920	42 744
Almacén de mantenimiento											
Otros almacenes											
Talleres de mantenimiento	50 001	50 659	39 871	38 743	39 010	39 010	36 925	33 748	15 272	15 272	9 577
Terrenos	260 896	257 138	261 983	242 271	145 272	145 272	124 769	115 133	33 285	33 285	69 354
Bancos	31 543	35 961	41 431	42 180	60 908	60 908	113 398	132 324	154 664	154 664	156 736
Arrendamiento de locales	1 287 921	1 624 607	1 636 014	1 374 583	2 071 211	2 071 211	2 716 834	3 793 368	4 975 175	4 975 175	6 468 591
Arrendamiento de locales (otros)											
Almacén Mántto Instalaciones privadas											

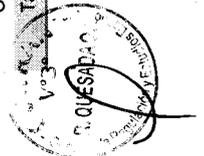
Año	2001	2002	2003	2004	2005 a/	2005	2006	2007	2008 a/	2008	2009
Oficina de Mantenimiento Inst. privadas											
Taller de Mantenimiento Inst. privadas											
Equipaje Rezagado											
Tiendas Comerciales	23 792	80 811	78 684	72 382	15 752	15 752	54 085	58 546	59 334	59 334	59 334
Duty Free	1 040 050	1 655 858	1 788 358	1 776 781	1 938 874	1 938 874	2 157 171	2 789 669	3 184 503	3 184 503	3 927 562
Comidas y bebidas	192 274	321 417	344 432	394 720	690 678	690 678	849 358	1 191 599	1 452 361	1 452 361	1 558 198
Transporte terrestre de pasajeros	156 494	250 303	237 135	219 072	229 819	229 819	248 737	293 427	432 747	432 747	477 514
Publicidad	14 787	173 159	137 382	200 560	270 721	270 721	322 664	301 224	650 836	650 836	865 058
Otros Comerciales	474 983	719 113	1 081 039	1 349 287	1 139 596	1 139 596	1 016 456	1 627 862	1 294 764	1 294 764	1 895 916
TOTAL INGRESOS NETOS	23 411 249	27 720 379	30 830 882	33 363 458	38 432 053	39 393 563	43 967 132	54 030 548	61 172 120	61 172 120	68 998 202

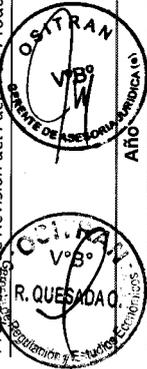




TUUA	2010	2011	2012	2013 a/	2013	2014	2015	2016	2017
Terminal - Internacional	23 151 986	25 652 124	28 170 112	31 265 742	31 265 742	31 802 230	33 972 829	36 728 101	39 492 181
Terminal - Nacional	7 670 908	9 784 789	13 474 576	16 696 048	16 696 048	19 055 355	22 583 830	24 964 315	27 821 062
Aterrizaje y Despegue									
AID-Hasta 10 t	2 478	2 256	2 553	1 979	1 979	2 483	1 865	1 675	1 821
AID-Más de 10 t hasta 35 t	3 177	3 131	3 944	3 948	3 948	4 149	3 957	4 261	3 296
AID-Más de 35 t hasta 70 t	88 361	150 677	160 089	148 729	148 729	135 302	143 668	178 407	166 931
AID-Más de 70 t hasta 100 t	340 486	395 166	426 009	344 013	344 013	385 273	377 969	407 177	538 783
AID-Más de 100 t	611 877	640 652	766 886	897 098	897 098	778 481	957 070	1 005 902	990 669
AIN-Hasta 10 t	569	621	621	631	631	548	407	409	355
AIN-Más de 10 t hasta 35 t	2 025	2 481	3 028	3 516	3 516	3 328	3 492	2 689	2 530
AIN-Más de 35 t hasta 70 t	78 776	140 247	161 977	146 662	146 662	125 699	122 829	155 792	176 976
AIN-Más de 70 t hasta 100 t	370 933	420 957	437 001	504 013	504 013	639 363	710 757	739 605	818 746
AIN-Más de 100 t	1 296 178	1 269 574	1 289 880	1 482 545	1 482 545	1 454 498	1 442 761	1 586 417	1 513 252
DID-Hasta 10 t	2 762	2 433	2 772	2 251	2 251	2 479	2 113	1 893	2 070
DID-Más de 10 t hasta 35 t	3 797	4 059	4 984	5 533	5 533	5 639	5 600	5 088	4 344
DID-Más de 35 t hasta 70 t	81 416	141 187	189 277	134 465	134 465	116 028	129 017	163 074	166 409
DID-Más de 70 t hasta 100 t	344 211	411 518	424 710	373 342	373 342	483 435	531 855	577 093	631 255
DID-Más de 100 t	649 496	645 081	801 949	925 890	925 890	817 153	867 778	992 068	1 015 081
DIN-Hasta 10 t	269	334	334	287	287	511	151	162	158
DIN-Más de 10 t hasta 35 t	1 237	1 392	1 711	1 746	1 746	1 502	1 589	1 656	1 331
DIN-Más de 35 t hasta 70 t	86 281	151 338	127 852	163 462	163 462	147 966	139 753	173 482	177 778
DIN-Más de 70 t hasta 100 t	366 728	402 445	438 705	469 914	469 914	526 032	534 159	544 270	711 891
DIN-Más de 100 t	1 242 247	1 259 600	1 250 059	1 450 901	1 450 901	1 412 565	1 545 963	1 602 264	1 485 183
AND-Hasta 10 t	10 360	7 802	5 505	4 674	4 674	3 668	3 312	3 319	3 644
AND-Más de 10 t hasta 35 t	13 303	15 584	32 385	27 659	27 659	27 088	29 951	32 042	31 502
AND-Más de 35 t hasta 70 t	294 796	348 811	381 710	327 724	327 724	285 744	312 878	274 638	251 237
AND-Más de 70 t hasta 100 t	24 447	24 802	44 823	134 818	134 818	184 102	219 402	307 525	357 510
AND-Más de 100 t	526	528	73	0	0	1	0	0	1
ANN-Hasta 10 t	1 821	1 465	813	844	844	697	558	564	580
ANN-Más de 10 t hasta 35 t	2 830	3 163	5 527	4 821	4 821	4 998	5 886	6 245	8 729
ANN-Más de 35 t hasta 70 t	206 263	234 162	232 948	230 186	230 186	199 468	200 217	178 079	146 494
ANN-Más de 70 t hasta 100 t	3 418	7 291	16 201	95 456	95 456	143 576	176 274	250 549	299 330
ANN-Más de 100 t	2 211	2 117	360	0	0	72	0	1	0
DND-Hasta 10 t	10 387	8 259	6 271	5 184	5 184	4 066	3 632	3 596	3 957

Año	2010	2011	2012	2013 a/	2013	2014	2015	2016	2017
DND-Más de 10 t hasta 35 t	15 529	18 207	33 941	27 906	27 906	27 379	30 559	34 714	34 792
DND-Más de 35 t hasta 70 t	308 893	408 619	442 959	383 698	383 698	334 732	351 441	299 570	268 668
DND-Más de 70 t hasta 100 t	24 039	28 383	49 809	156 349	156 349	211 158	227 204	336 102	400 232
DND-Más de 100 t	2 360	1 142	235	0	0	1	0	0	1
DNN-Hasta 10 t	1 852	966	256	292	292	254	201	234	225
DNN-Más de 10 t hasta 35 t	292	222	3 441	4 620	4 620	4 764	5 392	3 347	5 100
DNN-Más de 35 t hasta 70 t	191 212	166 703	161 818	166 933	166 933	143 965	156 670	150 213	128 037
DNN-Más de 70 t hasta 100 t	3 886	3 057	10 564	70 729	70 729	113 352	168 570	218 964	253 096
DNN-Más de 100 t	3 916	3 328	90	0	0	0	0	1	0
Estacionamiento de naves									
Estacionam. de naves - Internacional	938 145	1 025 521	1 176 130	1 357 305	1 357 305	1 368 336	1 443 436	1 590 520	1 698 036
Estacionam. de naves - Nacional	96 055	145 621	143 327	152 853	152 853	171 093	195 807	230 334	257 174
Boarding Bridges (Mangas PLB)	3 072 092	4 120 593	5 320 695	6 227 539	6 227 539	6 758 715	7 064 828	7 889 435	8 782 908
Cargo (Uso instalaciones de carga)	2 925 016	3 141 495	3 346 532	3 458 824	3 458 824	3 567 626	3 592 319	3 453 418	3 457 350
Ground Handling (Rampa)	2 300 862	2 626 893	2 882 575	3 133 749	3 133 749	3 218 394	4 986 236	5 188 472	5 445 669
Catering	1 156 557	1 344 186	1 491 665	1 704 552	1 704 552	1 766 976	1 820 449	1 947 699	1 907 097
Fuel (almacenam. y abastecim.)	8 263 277	9 651 975	10 361 829	10 594 261	10 594 261	11 369 754	11 961 606	13 257 762	13 942 686
Parking Lot (playa de estacionam.)	2 566 795	3 074 061	3 514 956	3 999 531	3 999 531	4 469 442	4 362 654	4 598 862	4 798 349
Counter (renta fija)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Counter (por horas)	217 797	282 029	299 423	286 678	286 678	279 533	282 665	294 595	241 425
Oficinas - Terminal	609 359	612 513	626 491	695 745					
Oficinas operativas terminadas					449 997	461 037	468 465	474 737	330 215
Oficinas operativas área gris					74 811	75 002	75 002	75 002	71 862
Oficinas administrativas					170 936	204 727	201 731	253 513	365 649
Oficinas de mantenimiento	17 665	16 388	32 930	5 662	5 662	8 055	8 055	8 055	4 109
Almacén	35 231	36 066	26 124	32 367					
Almacén de mantenimiento					19 504	28 000	26 617	27 692	25 018
Otros almacenes					12 863	16 097	19 722	19 052	21 514
Talleres de mantenimiento	8 723	7 673	1 615	1 371	1 371	1 950	1 950	1 950	1 230
Terrenos	75 445	69 921	51 955	33 615	33 615	38 609	46 536	36 497	31 606
Bancos	173 174	225 666	327 593	431 382	431 382	629 353	600 854	621 359	652 601
Arrendamiento de locales	7 401 588	9 994 332	11 032 504	11 923 252					
Arrendamiento de locales (otros)					11 913 769	13 173 570	13 660 724	13 048 700	15 303 664
Almacén Manto Instalaciones privadas					1 610	2 291	2 291	2 291	1 852
Oficina de Mantenimiento Inst. privadas					3 115	4 428	4 428	4 428	3 579
Taller de Mantenimiento Inst. privadas					1 304	1 855	1 855	1 855	1 501





Año	2010	2011	2012	2013 a/	2014	2015	2016	2017
Equipaje Rezagado				3 453	3 861	5 159	6 871	6 745
Tiendas Comerciales	45 162	30 990	78 482	132 272	138 886	145 833	153 121	160 780
Duty Free	4 894 045	6 566 311	7 551 065	7 693 426	7 696 205	7 501 021	9 207 454	11 909 570
Comidas y bebidas	2 143 296	2 714 386	3 218 535	3 826 508	3 961 887	4 168 600	4 319 732	5 716 078
Transporte terrestre de pasajeros	573 850	760 260	864 058	1 045 363	1 196 685	1 246 485	1 573 132	1 887 164
Publicidad	1 036 512	1 137 555	1 349 134	1 378 838	1 416 327	1 551 525	1 973 001	2 203 840
Otros Comerciales	2 427 354	2 459 690	3 074 247	3 657 706	4 591 548	3 623 216	4 201 217	4 401 570
TOTAL INGRESOS NETOS	78 496 540	92 810 799	106 340 620	118 437 409	126 209 343	135 041 626	146 396 257	161 546 078

a/ Años 2005, 2008 y 2013 proformas.

Fuente: EEFF y Contabilidad Regulatoria de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

157. Luego de haber registrado los niveles de ingreso, el siguiente paso consiste en identificar los indicadores de producción. Al igual que en los dos procedimientos de revisión anteriores, existen determinados servicios para los cuales no es posible registrar de manera estadística un indicador de producción. Este es el caso, por ejemplo, de los servicios de alquiler de áreas comerciales y espacios para publicidad; para los que se define *a priori* como unidad física de medida a los pasajeros de llegada y salida.
158. En la Propuesta de LAP, el servicio de *Counter* tiene como unidad de medida el número de pasajeros de salida nacional e internacional. Ello debido a que, durante los primeros años de la Concesión, el cobro por dicho servicio era una renta fija mensual. Posteriormente, la unidad de cobro cambió a un monto “por hora”, lo cual ha sido registrado en las estadísticas de la Contabilidad Regulatoria a partir del año 2008 hasta la actualidad.
159. En ese sentido, guardando consistencia con el criterio de selección de la unidad de medida de los demás servicios, así como con lo establecido en los Lineamientos Metodológicos³⁶, se ha incorporado un año proforma en el 2008 a fin de que, a partir de dicho año en adelante, la unidad de medida de este servicio corresponda a la unidad de venta del mismo; y, de este modo, el índice de producto refleje de manera adecuada la evolución de la producción física de LAP.
160. Asimismo, en línea con lo anterior, se ha incorporado además un año proforma en el 2013, debido a que se dispone de un mayor nivel de desagregación de la información de los servicios de mantenimiento, oficinas y almacenes, toda vez que en las revisiones anteriores dichos conceptos agrupaban tanto servicios bajo regulación por acceso como servicios no regulados.
161. Del mismo modo, en el caso del servicio TUUA nacional y TUUA internacional, se considerará como unidad de medida durante todo el periodo bajo análisis, los tickets vendidos en lugar de los pasajeros de salida considerados en la Propuesta de LAP.



³⁶ "II.1.1 Producto

Para el cálculo del índice de producto se seguirán los siguientes criterios:

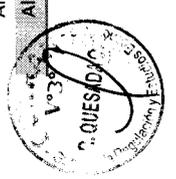
- La unidad de medida de cada uno de los servicios corresponderá a las unidades de venta de los mismos. En aquellos casos en los que las unidades de venta no sean fácilmente identificables (publicidad, por ejemplo), se utilizará una proxy."



Tabla 15: Indicadores de cantidades o producción física de LAP

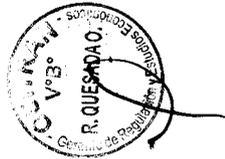
Servicios	Unidades	2001	2002	2003	2004	2005 a/	2006	2007	2008 a/	2008
TUUA										
Terminal - Internacional	Tickets TUUA	1 086 791	1 142 547	1 163 468	1 293 180	1 452 775	1 494 058	1 800 049	1 973 572	1 973 572
Terminal - Nacional	Tickets TUUA	986 456	948 351	986 702	1 093 258	1 179 050	1 312 059	1 706 094	1 874 795	1 874 795
Aterrizaje y Despegue										
AID-Hasta 10 t	Operación	390	320	353	288	295	347	384	463	463
AID-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	229	292	265	232	204	185	179	198	198
AID-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	376	329	277	209	63	320	744	1 312	1 312
AID-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	3 913	2 833	2 311	2 707	2 379	2 213	3 361	4 337	4 337
AID-Más de 100 t	Operación	2 249	2 147	2 434	2 671	3 356	2 617	3 006	3 348	3 348
AIN-Hasta 10 t	Operación	90	114	85	99	82	78	102	112	112
AIN-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	110	122	204	144	71	125	112	142	142
AIN-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	421	749	328	351	441	826	1 615	1 651	1 651
AIN-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	2 237	2 823	2 927	3 311	3 552	3 552	4 282	4 321	4 321
AIN-Más de 100 t	Operación	4 879	5 108	5 130	5 595	5 911	6 169	6 111	6 321	6 321
DID-Hasta 10 t	Operación	451	407	400	350	336	400	443	523	523
DID-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	307	351	410	324	226	228	220	270	270
DID-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	665	574	380	314	443	684	1 209	1 669	1 669
DID-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	3 757	3 643	3 316	3 743	3 987	3 486	3 738	4 289	4 289
DID-Más de 100 t	Operación	2 786	2 916	3 226	3 561	4 064	3 382	3 500	3 766	3 766
DIN-Hasta 10 t	Operación	42	26	37	33	37	24	41	47	47
DIN-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	44	66	62	56	47	78	73	67	67
DIN-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	142	518	220	243	56	464	1 144	1 286	1 286
DIN-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	2 412	2 008	1 925	2 268	1 943	2 275	3 905	4 696	4 696
DIN-Más de 100 t	Operación	4 370	4 328	4 342	4 683	5 196	5 375	5 598	5 524	5 524
AND-Hasta 10 t	Operación	5 197	5 405	4 408	4 683	4 408	4 971	5 587	5 324	5 324
AND-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	2 769	2 854	3 837	3 201	2 106	2 281	3 725	2 645	2 645
AND-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	5 716	3 661	3 751	2 892	4 025	6 473	9 051	10 790	10 790
AND-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	2 214	3 662	3 653	4 113	4 302	2 389	626	792	792
AND-Más de 100 t	Operación	141	59	23	238	16	11	22	13	13
ANN-Hasta 10 t	Operación	919	960	880	866	1 118	1 067	1 037	1 014	1 014
ANN-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	693	718	1 033	1 055	508	581	741	425	425
ANN-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	2 763	2 024	1 959	1 462	1 445	3 685	5 664	6 018	6 018
ANN-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	623	1 266	1 232	2 025	2 354	1 341	73	125	125

Servicios	2001	2002	2003	2004	2005 a/	2006	2007	2008 a/	2008
ANN-Más de 100 t	153	93	31	81	48	33	8	15	15
DND-Hasta 10 t	5 481	5 825	4 709	4 796	4 701	5 195	5 663	5 535	5 535
DND-Más de 10 t hasta 35 t	3 280	3 386	4 666	3 879	2 453	2 673	4 264	2 936	2 936
DND-Más de 35 t hasta 70 t	7 911	5 329	5 319	3 641	4 790	7 976	10 765	10 922	10 922
DND-Más de 70 t hasta 100 t	2 512	4 540	4 277	5 163	5 145	2 763	667	731	731
DND-Más de 100 t	216	107	33	290	46	15	21	22	22
DNN-Hasta 10 t	600	511	577	749	802	844	961	810	810
DNN-Más de 10 t hasta 35 t	163	166	206	375	170	188	200	148	148
DNN-Más de 35 t hasta 70 t	564	349	395	31	26	2 049	3 952	5 885	5 885
DNN-Más de 70 t hasta 100 t	314	389	609	707	677	1 034	26	185	185
DNN-Más de 100 t	62	46	38	974	1 517	104	33	54	54
Estacionamiento de naves									
Estacionam. de naves - Internacional	6 044	7 218	6 786	7 081	7 785	8 592	10 186	11 810	11 810
Estacionam. de naves - Nacional	8 461	8 340	12 337	10 821	9 761	10 541	11 327	11 184	11 184
Boarding Bridges (Mangas PLB)	0	0	0	0	0	18 487	26 614	31 231	31 231
Cargo (Uso instalaciones de carga)	114 251	136 694	160 329	171 538	177 062	196 930	225 370	239 112	239 112
Ground Handling (Rampa)	65 848	64 275	65 311	68 113	69 764	73 945	88 377	93 747	93 747
Catering	29 499	28 748	29 468	31 124	31 952	33 599	39 731	42 545	42 545
Fuel (almacenam. y abastecim.)	102 596	102 458	106 060	113 772	127 666	132 247	156 806	170 558	170 558
Parking Lot (Playa de estacionam.)	1 537 816	1 902 386	2 015 024	2 096 610	2 332 716	2 651 202	3 282 810	3 483 817	3 483 817
Counter (renta fija)	2 053 318	2 081 303	2 151 280	2 402 096	2 641 248	2 825 794	3 497 440	3 823 278	3 823 278
Counter (por horas)									286 537
Oficinas - Terminal	50 383	47 263	42 054	37 445	40 347	44 672	46 040	48 536	48 536
Oficinas operativas terminadas									
Oficinas operativas área gris									
Oficinas administrativas									
Oficinas de mantenimiento	15 554	15 537	16 885	15 729	8 687	6 750	6 333	7 526	7 526
Almacén	20 375	22 761	22 505	19 414	13 792	12 418	14 529	24 040	24 040
Almacén de mantenimiento									
Otros almacenes	20 262	20 529	16 162	15 698	15 807	14 968	13 680	9 562	9 562
Talleres de mantenimiento	443 879	443 815	440 534	411 074	244 051	200 222	180 906	68 006	68 006
Terrenos	4 097 686	4 153 620	4 306 154	4 807 505	5 338 703	5 656 207	6 985 936	7 670 684	7 670 684
Bancos	4 097 686	4 153 620	4 306 154	4 807 505	5 338 703	5 656 207	6 985 936	7 670 684	7 670 684
Arrendamiento de locales	4 097 686	4 153 620	4 306 154	4 807 505	5 338 703	5 656 207	6 985 936	7 670 684	7 670 684
Arrendamiento de locales (otros)									
Almacén Manito Instalaciones privadas									





Servicios	Unidades	2001	2002	2003	2004	2005 a/	2006	2007	2008 a/	2008
Oficina de Mantenimiento Inst. privadas	m2.									
Taller de Mantenimiento Inst. privadas	m2									
Equipaje Rezagado	m2									
Tiendas Comerciales										
Pasajeros totales		4 097 686	4 153 620	4 306 154	4 807 505	5 338 703	5 656 207	6 985 936	7 670 684	7 670 684
Duty Free										
Pasajeros totales		4 097 686	4 153 620	4 306 154	4 807 505	5 338 703	5 656 207	6 985 936	7 670 684	7 670 684
Comidas y bebidas										
Pasajeros totales		4 097 686	4 153 620	4 306 154	4 807 505	5 338 703	5 656 207	6 985 936	7 670 684	7 670 684
Transporte terrestre de pasajeros										
Pasajeros totales		4 097 686	4 153 620	4 306 154	4 807 505	5 338 703	5 656 207	6 985 936	7 670 684	7 670 684
Publicidad										
Pasajeros totales		4 097 686	4 153 620	4 306 154	4 807 505	5 338 703	5 656 207	6 985 936	7 670 684	7 670 684
Otros Comerciales										
Pasajeros totales		4 097 686	4 153 620	4 306 154	4 807 505	5 338 703	5 656 207	6 985 936	7 670 684	7 670 684



Servicios		2009	2010	2011	2012	2013 a/	2013	2014	2015	2016	2017
TUUA											
Terminal - Internacional	Tickets TUUA	2 042 407	2 126 614	2 356 231	2 587 509	2 877 447	2 877 447	2 921 225	3 120 606	3 373 695	3 626 346
Terminal - Nacional	Tickets TUUA	1 980 482	2 561 931	2 997 835	3 474 613	3 994 783	3 994 783	4 276 033	4 770 048	5 255 363	5 729 865
Aterrizaje y Despegue											
AID-Hasta 10 t	Operación	508	551	497	560	436	436	549	411	369	398
AID-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	185	267	267	340	328	328	327	323	355	275
AID-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	2 059	1 669	2 870	3 038	2 857	2 857	2 617	2 785	3 427	3 250
AID-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	4 835	5 439	6 247	6 637	5 388	5 388	6 020	5 902	6 352	8 384
AID-Más de 100 t	Operación	3 105	3 312	3 522	4 298	4 775	4 775	4 313	5 111	5 208	4 928
AIN-Hasta 10 t	Operación	81	110	119	119	121	121	105	78	79	68
AIN-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	131	153	182	217	247	247	236	248	195	186
AIN-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	2 222	1 298	2 366	2 770	2 596	2 596	2 251	2 207	2 761	3 162
AIN-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	3 986	5 137	5 783	5 977	6 859	6 859	8 761	9 751	10 108	11 144
AIN-Más de 100 t	Operación	6 470	6 988	6 564	6 575	7 409	7 409	7 349	6 786	7 225	7 253
DID-Hasta 10 t	Operación	552	614	536	610	496	496	550	456	417	440
DID-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	253	331	336	429	459	459	457	459	423	364
DID-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	2 586	1 545	2 712	3 582	2 595	2 595	2 336	2 594	3 222	3 345
DID-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	4 768	5 531	6 527	6 616	5 848	5 848	7 592	8 361	9 076	9 917
DID-Más de 100 t	Operación	3 612	4 141	4 009	4 705	5 448	5 448	4 792	4 870	5 433	5 490
DIN-Hasta 10 t	Operación	27	52	64	64	55	55	98	29	31	27
DIN-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	63	85	110	120	121	121	103	114	120	95
DIN-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	1 698	1 413	2 525	2 224	2 863	2 863	2 535	2 399	2 967	3 070
DIN-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	4 066	5 044	5 505	5 996	6 393	6 393	7 189	7 297	7 385	9 604
DIN-Más de 100 t	Operación	5 955	6 117	6 061	6 170	6 734	6 734	6 872	7 030	6 999	6 691
AND-Hasta 10 t	Operación	5 846	6 020	4 532	3 268	2 672	2 672	2 119	1 908	1 901	2 097
AND-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	2 034	2 339	2 662	6 256	5 826	5 826	5 669	6 260	5 459	5 241
AND-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	12 237	15 500	18 776	20 056	17 083	17 083	14 956	16 422	14 892	14 161
AND-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	704	1 033	1 012	1 799	5 341	5 341	7 333	8 700	12 130	14 251
AND-Más de 100 t	Operación	9	9	7	4	1	1	4	0	1	6
ANN-Hasta 10 t	Operación	992	911	735	408	419	419	346	277	283	288
ANN-Más de 10 t hasta 35 t	Operación	296	404	455	906	889	889	890	998	886	1 147
ANN-Más de 35 t hasta 70 t	Operación	6 666	8 938	10 542	10 318	10 020	10 020	8 796	8 981	8 217	6 940
ANN-Más de 70 t hasta 100 t	Operación	82	129	258	566	3 275	3 275	4 914	6 031	8 575	10 229
ANN-Más de 100 t	Operación	11	22	21	4	0	0	1	0	4	0
DND-Hasta 10 t	Operación	5 724	6 027	4 788	3 640	2 963	2 963	2 342	2 090	2 059	2 276





Servicios	2009	2010	2011	2012	2013 a/	2013	2014	2015	2016	2017
Unidades										
DND-Más de 10 t hasta 35 t	2 298	2 705	3 096	6 430	5 754	5 754	5 580	6 204	5 889	5 768
Operación										
DND-Más de 35 t hasta 70 t	12 435	16 315	21 998	23 320	19 915	19 915	17 562	18 629	16 282	15 005
Operación										
DND-Más de 70 t hasta 100 t	613	1 025	1 160	2 001	6 186	6 186	8 363	8 967	13 219	15 831
Operación										
DND-Más de 100 t	17	30	14	6	1	1	4	-1	0	6
Operación										
DNN-Hasta 10 t	1 116	924	485	127	145	145	126	100	119	112
Operación										
DNN-Más de 10 t hasta 35 t	38	46	35	701	960	960	972	1 067	469	627
Operación										
DNN-Más de 35 t hasta 70 t	6 465	8 123	7 314	7 048	7 189	7 189	6 188	6 768	6 825	6 093
Operación										
DNN-Más de 70 t hasta 100 t	166	135	105	366	2 425	2 425	3 875	5 761	7 484	8 649
Operación										
DNN-Más de 100 t	38	39	33	1	0	0	0	0	5	0
Operación										
Estacionamiento de naves										
Estacionam. de naves - Internacional	13 400	14 178	17 671	21 510	22 259	22 259	22 744	24 393	25 868	27 092
Estacionam. de naves - Nacional	13 412	16 481	19 074	21 423	22 343	22 343	22 711	24 837	26 947	28 638
Boarding Bridges (Mangas PLB)										
Puertas de Embarque	69 001	73 742	81 666	86 167	91 515	91 515	94 809	94 240	103 571	108 679
Cargo (Uso instalaciones de carga)										
TM de Carga	232 374	271 794	286 641	293 675	296 517	296 517	302 406	300 686	287 826	283 702
Ground Handling (Rampa)										
Operaciones	100 084	114 007	129 687	142 611	147 482	147 482	149 893	160 685	171 515	180 516
Catering										
Operaciones	45 840	52 314	59 802	65 751	69 352	69 352	70 501	76 360	81 686	85 460
Fuel (almacenam. y abastecim.)										
Miles de Galones	177 526	199 025	224 650	241 078	252 148	252 148	259 021	274 233	304 426	316 291
Parking Lot (Playa de estacionam.)										
Horas	3 823 002	4 198 307	4 233 889	4 625 340	4 942 686	4 942 686	5 187 140	5 681 459	5 078 537	5 027 052
Counter (renta fija)										
Pasajeros Salida										
Horas	262 702	309 439	325 643	345 738	334 092	334 092	328 738	332 421	346 451	366 199
Counter (por horas)										
m2	45 914	38 798	37 652	39 199	43 451					
Oficinas - Terminal										
Oficinas operativas terminadas						26 479	26 689	27 119	27 483	21 666
Oficinas operativas área gris						6 808	6 804	6 804	6 804	6 802
Oficinas administrativas						10 164	10 256	8 914	10 395	14 566
Oficinas de mantenimiento										
m2	6 553	6 998	7 121	4 895	1 695	1 695	1 698	1 698	1 698	1 036
Almacén										
m2	25 144	23 259	23 309	11 787	10 612					
Almacén de mantenimiento										
m2						9 770	9 842	9 356	9 734	10 924
Otros almacenes										
m2						842	948	1 159	743	1 256
Talleres de mantenimiento										
m2	6 424	6 443	6 356	1 621	656	656	656	656	656	503
Terrenos										
m2	46 008	35 719	38 060	26 543	16 828	16 828	16 828	20 122	16 185	13 246
Bancos										
Pasajeros totales	8 076 940	9 433 136	10 684 787	12 105 503	13 673 187	13 673 187	14 337 954	15 720 435	17 186 735	18 717 955
Arrendamiento de locales										
Pasajeros totales	8 076 940	9 433 136	10 684 787	12 105 503	13 673 187					
Arrendamiento de locales (otros)						13 673 187	14 337 954	15 720 435	17 186 735	18 717 955
Almacén Manantto Instalaciones privadas										
m2						805	805	805	805	805
Oficina de Mantenimiento Inst. privadas										
m2						933	933	933	933	933
Taller de Mantenimiento Inst. privadas										
m2						624	624	624	624	624

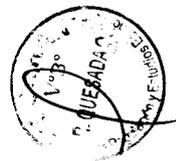
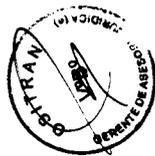


Servicios	2009	2010	2011	2012	2013 a/	2013	2014	2015	2016	2017
Equipaje Rezagado						1 629	1 821	1 866	1 846	1 812
Tiendas Comerciales	8 076 940	9 433 136	10 684 787	12 105 503	13 673 187	13 673 187	14 337 954	15 720 435	17 186 735	18 717 955
Duty Free	8 076 940	9 433 136	10 684 787	12 105 503	13 673 187	13 673 187	14 337 954	15 720 435	17 186 735	18 717 955
Comidas y bebidas	8 076 940	9 433 136	10 684 787	12 105 503	13 673 187	13 673 187	14 337 954	15 720 435	17 186 735	18 717 955
Transporte terrestre de pasajeros	8 076 940	9 433 136	10 684 787	12 105 503	13 673 187	13 673 187	14 337 954	15 720 435	17 186 735	18 717 955
Publicidad	8 076 940	9 433 136	10 684 787	12 105 503	13 673 187	13 673 187	14 337 954	15 720 435	17 186 735	18 717 955
Otros Comerciales	8 076 940	9 433 136	10 684 787	12 105 503	13 673 187	13 673 187	14 337 954	15 720 435	17 186 735	18 717 955

a/ Años 2005, 2008 y 2013 proformas.

Fuente: Contabilidad Regulatoria de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.



162. Luego de haber identificado los indicadores de ingresos y cantidades para todos los servicios y categorías de servicios, el paso final implica la estimación del índice de cantidades; en el presente caso, el índice de cantidades de Fisher.

$$Q^F = \left[\frac{\sum_{i=1}^N p_{i,t-1} q_{i,t}}{\sum_{i=1}^N p_{i,t-1} q_{i,t-1}} * \frac{\sum_{i=1}^N p_{i,t} q_{i,t}}{\sum_{i=1}^N p_{i,t} q_{i,t-1}} \right]^{1/2}$$

163. Para tal efecto, se requiere conocer los precios efectivamente cobrados por el Concesionario, los cuales son estimados siguiendo el procedimiento utilizado en los dos procesos previos de revisión del Factor de Productividad, el cual consiste en calcular un nivel de precios implícitos como el cociente entre los ingresos operativos netos percibidos por el Concesionario por cada servicio o categoría de servicio y las unidades físicas producidas, de la siguiente manera:

$$p_{i,t} = \frac{ION_{i,t}}{q_{i,t}}$$

Donde:

- $p_{i,t}$ Precio implícito del servicio o categoría de servicio "i" en el periodo "t".
- $ION_{i,t}$ Ingreso operativo neto del servicio o categoría de servicio "i" en el periodo "t".
- $q_{i,t}$ Cantidad producida del servicio o categoría de servicio "i" en el periodo "t".

164. Dado que el índice de Fisher se define considerando los ratios entre los valores del periodo "t" y los valores del periodo "t-1", la medición de la tasa de variación se obtiene directamente estimando el logaritmo natural del índice encontrado para cada periodo. Los resultados de dichas estimaciones se muestran en la siguiente tabla. La tasa de variación promedio anual estimada del producto físico del Concesionario para el periodo 2002-2017 asciende a **8,13%**.



Tabla 16: Índice de cantidades de producción de LAP

	Laspeyres	Paasche	Fisher	Variación anual del índice de Fisher
2002	1,030	1,033	1,031	3,09%
2003	1,031	1,030	1,030	2,99%
2004	1,095	1,090	1,092	8,84%
2005	1,098	1,096	1,097	9,24%
2006	1,071	1,048	1,059	5,76%
2007	1,200	1,202	1,201	18,32%
2008	1,092	1,092	1,092	8,77%
2009	1,074	1,071	1,072	6,97%
2010	1,113	1,115	1,114	10,76%
2011	1,117	1,116	1,117	11,02%
2012	1,105	1,105	1,105	9,98%
2013	1,100	1,100	1,100	9,56%
2014	1,035	1,036	1,035	3,48%
2015	1,075	1,074	1,075	7,20%
2016	1,080	1,078	1,079	7,60%
2017	1,067	1,068	1,068	6,56%
Promedio				8,13%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.

VI.1.1.2. Medición de la tasa de variación de los insumos

165. Los insumos por emplear para medir la tasa de variación corresponden a aquellos que intervienen en el proceso de producción de LAP. Así, teniendo en consideración lo efectuado en los dos procedimientos de revisión del Factor de Productividad previos y lo establecido en los Lineamientos Metodológicos, se considerarán tres tipos de insumos: mano de obra, materiales y capital.

a) Mano de obra

166. En el caso del factor trabajo, una aproximación sencilla de esta variable sería contabilizar el número de horas-hombre y tomar dicha cifra como el valor de los servicios provistos por la fuerza laboral del Concesionario. Sin embargo, considerando que los trabajadores difieren en sus destrezas, no sería razonable contar a un trabajador obrero y un personal de gerencia bajo un mismo criterio de agregación. En ese orden, la tasa de crecimiento del trabajo agregado puede ser calculada como un promedio ponderado de la tasa de crecimiento de cada tipo de trabajo, donde los pesos son la participación de los pagos de salario de la empresa sobre cada tipo de trabajo.



167. Para tal efecto, como ha sido mencionado previamente, con el fin de implementar empíricamente el enfoque primal, será necesario hacer uso de números índice. Al respecto, al igual que en la medición de la tasa de crecimiento del producto, el OSITRAN empleará el índice de Fisher para tal agregación, requiriendo información de precios y cantidades de la mano obra empleada por el Concesionario.

168. Con respecto a las cantidades, el insumo mano de obra comprende la fuerza laboral que emplea el Concesionario para la producción de servicios en el AIJCh, la cual ha sido clasificada en dos categorías de trabajadores: funcionarios (gerentes) y empleados³⁷.

Tabla 17: Cantidad de insumo mano de obra empleado por LAP (horas-hombre)

	Funcionarios (Gerentes)	Empleados	Total Personal Estable (planilla)
2001 ^{1/}	15 533	379 342	394 875
2002	18 306	494 335	512 642
2003	20 143	526 393	546 536
2004	21 823	510 182	532 006
2005 ^{2/}	18 850	576 662	595 511
2006	17 302	588 727	606 028
2007	17 068	753 284	770 352
2008	20 368	814 023	834 391
2009	20 516	825 636	846 152
2010	17 706	889 057	906 763
2011	14 343	941 439	955 782
2012	18 018	1 043 535	1 061 553
2013	14 836	734 111	748 947
2014	18 170	656 840	675 011
2015	18 503	635 419	653 923
2016	17 562	649 433	666 995
2017	19 522	644 707	664 229

1/ Información anualizada, en concordancia con lo efectuado en los dos procedimientos de revisión previos.

2/ No se ha incluido el año 2005 proforma debido a que, de acuerdo con lo indicado en la Propuesta de LAP (p. 43), el año 2005 proforma contiene la misma información que el año 2005, ya que el servicio de Mangas no tiene asignado personal directo al servicio.

Fuente: LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

169. Con relación a los precios, la variable relevante es el precio que efectivamente paga LAP cuando contrata los servicios de un funcionario o un empleado, los cuales se obtienen implícitamente del cociente entre el gasto laboral -desagregado por categorías- y la cantidad de mano de obra empleada en la categoría respectiva.



$$P_{Li} = \frac{G_{Li}}{Q_{Li}}$$

Donde:

- P_{Li} Precio implícito de la mano de obra de categoría i .
 G_{Li} Gasto laboral en la mano de obra de categoría i .
 Q_{Li} Cantidad de mano de obra empleada de categoría i .



³⁷ Cabe indicar que ampliar el número de categorías de trabajadores en una empresa multiproducto, podría complicar innecesariamente el cálculo del índice de insumos.

170. El gasto laboral equivale a la suma de los gastos por remuneraciones, contribuciones sociales, compensación por tiempo de servicios y otros gastos de personal³⁸, registrados en los Estados Financieros del Concesionario; y, a partir del año 2011, incluye también el rubro “participación de los trabajadores”, de conformidad con lo establecido por el Consejo Normativo de Contabilidad (2011)³⁹. La participación de los trabajadores desde el 2001 al 2010, será considerada en la determinación del precio del capital, en concordancia con lo efectuado en los dos procedimientos de revisión previos.
171. Cabe señalar que el 50% del costo laboral correspondiente a la participación de los trabajadores se distribuirá entre las dos categorías (funcionarios y empleados), en función a la cantidad de horas-hombre laboradas, y el otro 50% se distribuirá en proporción a las remuneraciones de cada categoría; de conformidad con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 892⁴⁰.
172. Asimismo, considerando lo efectuado en los dos procedimientos de revisión previos, los montos correspondientes al rubro “otros gastos de personal”, serán asignados a las categorías funcionarios y empleados en función a la participación de la remuneración de cada categoría laboral en el total de gasto en planilla del Concesionario. En la Tabla 18 se muestra el gasto laboral total por tipo de trabajador.
173. Así, considerando la información de gasto laboral y cantidad de horas-hombre, se han estimado los precios implícitos del insumo mano de obra por categoría, que se utilizarán para el cálculo del índice de insumos del Concesionario, los cuales se muestran en la Tabla 19.



³⁸ De acuerdo con lo señalado en la Propuesta de LAP (p. 42), otros gastos de personal constituyen las partidas de alimentos, vestimenta, movilidad, entre otros.

³⁹ Conforme a la Resolución N° 046-2011-EF/94, el reconocimiento de las participaciones de los trabajadores en las utilidades determinadas sobre bases tributarias debe hacerse de acuerdo con la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 19 – Beneficios a los Empleados, según la cual la participación en las utilidades de los trabajadores debe reconocerse como un gasto o costo.

⁴⁰ Decreto Legislativo que regula el derecho de los trabajadores a participar en las utilidades de las empresas que desarrollan actividades generadoras de rentas de tercera categoría, aprobado el 8 de noviembre de 1996 y sus modificatorias.



Tabla 18: Costos laborales totales de LAP (miles de USD)

	2001 ^{1/}	2002	2003	2004	2005 ^{2/}	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Salario de Personal (planilla)	3 828	4 600	4 992	5 011	5 609	5 663	7 291	8 236	8 487	9 647	10 925	12 427	12 444	11 264	10 642	10 794	11 737
Funcionarios (gerentes)	1 069	1 045	1 214	1 251	1 203	991	1 192	1 327	1 247	1 407	1 127	1 411	1 561	1 597	1 363	1 591	1 760
Empleados	2 759	3 554	3 778	3 760	4 406	4 672	6 099	6 909	7 240	8 240	9 798	11 017	10 884	9 667	9 279	9 203	9 977
Participación de trabajadores											2 959	2 279	2 706	3 165	3 637	4 385	3 830
Funcionarios (Gerentes)											175	149	196	267	284	381	344
Empleados											2 784	2 130	2 510	2 898	3 353	4 004	3 487
Otros Gastos de Personal	358	372	412	394	415	289	416	516	627	561	865	932	899	798	803	766	785
Funcionarios (Gerentes)	100	84	100	98	89	51	68	83	92	82	89	106	113	113	103	113	118
Empleados	258	287	312	296	326	239	348	433	535	480	776	826	786	685	700	653	667
TOTAL GASTOS DE PERSONAL	4 187	4 971	5 404	5 405	6 023	5 952	7 707	8 752	9 114	10 208	14 749	15 638	16 050	15 227	15 082	15 945	16 353
Funcionarios (Gerentes)	1 169	1 130	1 314	1 349	1 292	1 041	1 260	1 410	1 340	1 489	1 391	1 665	1 870	1 977	1 750	2 085	2 222
Empleados	3 017	3 842	4 090	4 056	4 731	4 911	6 448	7 342	7 775	8 720	13 358	13 973	14 180	13 250	13 332	13 860	14 131

1/ Información anualizada, en concordancia con lo efectuado en los dos procedimientos de revisión previos.

2/ No se ha incluido el año 2005 proforma debido a que, de acuerdo con lo indicado en la Propuesta de LAP (p. 43), el año 2005 proforma contiene la misma información que el año 2005, ya que el servicio de Mangas no tiene asignado personal directo al servicio.

Fuente: EEFF de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

Tabla 19: Precios implícitos del insumo mano de obra (USD)

	2001 ^{1/}	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Funcionarios (Gerentes)	75,29	61,72	65,22	61,81	68,55	60,19	73,80	69,22	65,29	84,09	96,97	92,42	126,03	108,82	94,59	118,71	113,81
Empleados	7,95	7,77	7,77	7,95	8,20	8,34	8,56	9,02	9,42	9,81	14,19	13,39	19,32	20,17	20,98	21,34	21,92

1/ Información anualizada, en concordancia con lo efectuado en los dos procedimientos de revisión previos.

Fuente: EEFF de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

b) Productos intermedios (materiales)

174. De manera similar al trabajo, para poder implementar empíricamente el enfoque primal, será necesario emplear el índice de Fisher para la agregación de las tasas de variación de cada tipo de material. Al respecto, cabe indicar que este insumo comprende los bienes y servicios que el Concesionario adquiere de otras empresas para utilizarlos en la producción de servicios en el AIJCh (distintos de los insumos mano de obra y capital).
175. Debido a la ausencia de información respecto de las cantidades de productos intermedios empleadas por LAP, estas serán estimadas deflactando el nivel de gasto total en materiales por un índice de precios⁴¹.

$$Q_{M,t} = \frac{G_{M,t}}{P_{M,t}}$$

Donde:

- $Q_{M,t}$ Cantidad de materiales en el año t .
 $G_{M,t}$ Gasto corriente en materiales en el año t .
 $P_{M,t}$ Índice de precios de los materiales en el año t .

176. El gasto en materiales será estimado a partir de los gastos operativos y gastos generales registrados en los Estados Financieros del Concesionario, los cuales de manera general están compuestos por las siguientes cuentas:

Tabla 20: Cuentas que componen los Gastos Operativos y Gastos Generales de LAP

GASTOS OPERATIVOS	GASTOS GENERALES
Cargas de personal	Tasa regulatoria
Amortización	Seguros
Servicios de seguridad	Impuestos municipales
Servicios de mantenimiento	Consultoría
Servicios básicos	Servicios de terceros
Honorarios del operador y servicios de gerencia	Servicios de IATA
Servicios de limpieza	Alquiler
Depreciación	Gastos de viaje y de representación
Transporte de buses en plataforma	Provisión cobranza dudosa
Materiales y suministros	Otros
Administración de la playa de estacionamiento	
Otros	

Fuente: EEFF de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

177. Como puede observarse, no todas las cuentas comprendidas dentro de los Gastos Operativos y Gastos Generales de LAP corresponden a productos intermedios empleados para la producción de servicios en el AIJCh. Por tanto, es necesario excluir las siguientes:

- Cargas de personal, ya que dicho gasto operativo es considerado para la estimación del insumo mano de obra.
- Amortización y depreciación, que son considerados para la estimación del insumo capital.
- Honorarios del operador del aeropuerto. Solo se incluyen los gastos

⁴¹ De esta forma, se elimina el efecto inflacionario del gasto en materiales de cada año.

correspondientes al personal de gerencia⁴² que el Operador Principal (Fraport) debe mantener durante la vigencia de la Concesión, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.3 del Contrato de Concesión.

- d. Tasa regulatoria, que ha sido empleada para calcular los ingresos netos del Concesionario, teniendo en consideración los dos procedimientos de revisión previos.
- e. Impuestos (municipales, ITF e IGV de las compras que la empresa no puede descontar), toda vez que constituyen obligaciones tributarias de la empresa, que no corresponden a la adquisición de insumos para la producción de servicios en el AIJCh.
- f. Provisión para cuentas de cobranza dudosa, pues no corresponde a la adquisición de insumos para la producción de servicios en el AIJCh, sino que comprende el reconocimiento como "gasto del periodo" de la evidencia de incobrabilidad de algunas partidas por cobrar.

178. Del mismo modo, no se consideraron los montos por donaciones, sanciones administrativas, suscripciones a revistas y diarios, y premios y obsequios, consignados en la cuenta "Servicios de Terceros" de los Gastos Generales del modelo de LAP⁴³.

Análisis de comentarios recibidos

179. Respecto a los productos intermedios, LAP señala que en el Anexo 1 de la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión se indica que se utilizarán los siguientes criterios: *"El gasto en productos intermedios corresponderá al gasto consignado en las cuentas gastos operativos y gastos generales de los Estados Financieros del Concesionario, excluyendo amortización y depreciación, gastos de personal, fee pagado por el operador del aeropuerto pero sí se considerará el gasto relacionado a las gerencias del concesionario que aporta Fraport (de acuerdo a lo señalado en el Contrato de Concesión)"*.
180. Así, el Concesionario señala que, a su entender, solo debe ser excluido de cada tipo de material lo indicado expresamente en el Anexo 1 de la Adenda N° 7, debido a que en esta no se indica que se deba excluir las cargas excluidas mencionadas en la Propuesta de OSITRAN. Al respecto, LAP sostiene que los argumentos del Regulador para no considerar determinados gastos no están acordes con el Anexo 1 de la referida Adenda, por lo que solicita incluir nuevamente las siguientes cargas excluidas, conforme al Anexo 1 de la Adenda N° 7 y a su propuesta entregada:

- Impuestos (municipales, ITF, IGV no descontado),
- Provisión de cobranza dudosa,
- Donaciones,
- Sanciones administrativas,
- Suscripciones a revistas y diarios, y
- Premios y obsequios.

181. AETAI, por su parte, en el modelo elaborado por el CIUP, considera que los rubros excluidos para el cálculo del índice de materiales son:

⁴² Este personal incluye a: i) Gerente General, b) Gerente de Operaciones, c) Gerente de Seguridad, d) Gerente Comercial, y e) Gerente de Mantenimiento.

⁴³ Ello, en concordancia con el criterio aplicado en OSITRAN (2016).

- Gastos de personal, debido a que se consideran para calcular el Índice de trabajo;
- Depreciación y amortizaciones, que son cuentas utilizadas para construir el Índice de capital;
- Tasa regulatoria, retribución al Estado y transferencias a CORPAC, debido a que son cuentas que se utilizan en el cálculo del Índice de productos;
- Provisión por cobro dudoso, pues no es un costo relevante para calcular el volumen físico, al obedecer su registro a un ajuste contable entre los ingresos facturados y aquellos recibidos;
- Fee pagado a Fraport (operador del aeropuerto), ya que este pago no conlleva la contraprestación de insumo alguno.

182. Al respecto, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 039-2018-CD-OSITRAN, sustentada en el Informe N° Informe Conjunto N° 037-2018-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), el Consejo Directivo dispuso interpretar el primer párrafo del acápite II.1.2.2 previsto en los Lineamientos Metodológicos en los términos siguientes:

“El primer párrafo del acápite II.1.2.2 contenido en los Lineamientos Metodológicos, del Apéndice 5, del Anexo 5 del Contrato de Concesión, establece de manera enunciativa aquellos conceptos que deben excluirse de las cuentas gastos operativos y gastos generales de los Estados Financieros del Concesionario. En tal sentido, se admite la exclusión de conceptos adicionales a los indicados expresamente en el párrafo antes señalado, en la medida que no correspondan a insumos empleados en la producción de servicios en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez”.

183. Atendiendo a la interpretación efectuada por el Consejo Directivo respecto al primer párrafo del acápite II.1.2.2 previsto en los Lineamientos Metodológicos, para el tratamiento de los productos intermedios se considerarán las cuentas comprendidas dentro de los Gastos Operativos y Gastos Generales de los Estados Financieros de LAP excluyendo aquellos conceptos que se encuentran enunciados en los citados Lineamientos Metodológicos (*amortización y depreciación, gastos de personal, fee pagado por el operador del aeropuerto*), así como aquellos conceptos comprendidos en dichas cuentas que no correspondan a insumos empleados en la producción de servicios en el AIJCh.

184. De esta forma, además de excluir los conceptos enunciados en los citados Lineamientos Metodológicos, se excluyen los siguientes conceptos:



a. Tasa Regulatoria:

Desde el punto de vista metodológico el factor de productividad que se pretende calcular corresponde al Concesionario (enfoque restringido) y no a la Concesión (enfoque extendido). En tal sentido, el aporte por regulación ha sido excluido de todos los procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo por el OSITRAN en revisiones tarifarias de infraestructura de transporte de uso público. Cabe precisar que similar tratamiento se le ha dado a la Retribución pagada al Estado y las Contribuciones a CORPAC.

Cabe mencionar que en la propuesta tarifaria del Concesionario, para el tratamiento de los productos intermedios, también ha excluido la tasa regulatoria de las cuentas Gastos Generales de los Estados Financieros del Concesionario.

b. Impuestos municipales (impuesto predial, impuesto vehicular y arbitrios):



El Concesionario, mediante carta C-LAP-GPF-2018-0269, señala que:

“(...) los gastos en Arbitrios y predial pagados a la Municipalidad del Callao, son por los servicios de Limpieza Pública, barrido de calles, recojo de residuos sólidos, alumbrado público, parques y jardines y servicio de Serenazgo, servicio que son necesarios para la empresa y el distrito del Callao. El artículo 66 del Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal señala que las tasas municipales, entre ellas los arbitrios son los tributos creados cuya obligación tiene como hecho generador la prestación efectiva por la Municipalidad de un servicio público o administrativo, por lo que se entiende que no se trata de una transferencia. (...)”

[El subrayado es nuestro.]

Al respecto, tal como ha sido expuesto en los dos procedimientos tarifarios previos y en la Propuesta Tarifaria del Regulador, las obligaciones tributarias de la empresa no corresponden a la adquisición de insumos para la producción de los servicios brindados en el AIJCh. Cabe resaltar además que, en el Informe N° 016-09-GRE-GAL-OSITRAN⁴⁴, el Regulador indicó, respecto de los referidos impuestos, que:

(...)

“En primer lugar, la limpieza de las instalaciones del AIJCH es realizada por personal contratado por el Concesionario (bajo la modalidad de la tercerización), no por personal de la Municipalidad del Callao. En el caso de residuos sólidos, los generados por las aerolíneas internacionales son tratados en el autoclave, mientras que el tratamiento correspondiente al resto de residuos sólidos es también tercerizado por LAP.

En segundo lugar, el AIJCH no cuenta con parques o jardines en el interior del mismo, que requieran el servicio de cuidado brindado por la Municipalidad del Callao. Sobre el particular, debe mencionarse que mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 029-2006-CD-OSITRAN, se modificó en el Numeral 1.25 del Anexo 14 del Contrato de Concesión, de manera que LAP cuente con opciones adicionales a la jardinería/grass para el tratamiento de las áreas no pavimentadas del aeropuerto, ante la escasez de agua en el mismo.

Por último, el alumbrado de las zonas exteriores al Terminal de pasajeros (playa de estacionamiento, por ejemplo) y el servicio de seguridad es provisto por el Concesionario, no requiriéndose de los servicios brindados por la Municipalidad del Callao”

(...)

Tomando en cuenta dichas consideraciones, el recurso de reconsideración interpuesto por LAP contra la Resolución de Consejo Directivo N° 064-2008-CD-OSITRAN, referido a la exclusión del rubro Impuestos –municipales– de la cuenta Gastos Generales en el cálculo del factor de productividad, se declaró infundado, resaltándose que:



⁴⁴ Dicho informe fue emitido en el marco del Procedimiento del Factor de Productividad de LAP, que concluyó en la Resolución de Consejo Directivo N° 047-2009-CD-OSITRAN.

"(...) el objetivo de la metodología del factor de productividad no es reconocer los gastos totales efectuados por el Concesionario. Como se mencionó claramente en el Informe Tarifario, no se cuenta con información desagregada de precios y cantidades de los diversos tipos de materiales utilizados en la provisión de servicios en el AIJCH, por lo que se utiliza el gasto contable de la empresa, a manera de "segundo mejor", para efectuar los cálculos respectivos. Dichos gastos deben estar relacionados indiscutiblemente a la adquisición del insumo "materiales" (...)"

[El subrayado y resaltado son nuestros.]

Así, los Impuestos Municipales configurarían como obligaciones tributarias que afectan a la empresa, pero no forman parte de los insumos empleados en la producción de servicios en el AIJCH.

- c. IGV que la empresa no puede descontar e Impuesto a las Transacciones Financieras - ITF:

El Concesionario, mediante carta C-LAP-GPF-2018-0269, señala que:

"(...) Sin perjuicio de ello, consideramos que el IGV y el ITF así como la cuenta impuestos municipales sí deben incluirse en el índice de materiales por ser necesarios para la ejecución de nuestras operaciones (...)

*En aplicación de la legislación que regula al Impuesto General a las Ventas, los obsequios y muestras comerciales se consideran retiro de bienes y deben pagar IGV, LAP incurre en este gasto por los regalos y sorteos que realice como parte de su plan de marketing los cuales son debidamente necesarios para incrementar sus ingresos y son inevitables para su correcta operación.
(...)"*

[El subrayado es nuestro.]

Al respecto, se debe recordar que el IGV que la empresa no puede descontar (IGV no descontado) corresponde a una obligación tributaria adquirida por la compra de bienes y servicios que no pueden ser materia de crédito fiscal.



De acuerdo con la SUNAT, se otorga el derecho a crédito fiscal cuando las adquisiciones de bienes o servicios son permitidas como costos o gastos del giro de la empresa para el cálculo del impuesto a la renta (de acuerdo con la legislación vigente). Por tanto, tal como señala LAP, los obsequios, muestras comerciales, regalos y sorteos forman parte de su plan de marketing y, en ese sentido, el IGV asociado a tales rubros se considera como IGV que no es materia de crédito fiscal.



Por ello, considerando que dichas compras no califican como costos o gastos del giro de la empresa de acuerdo con la legislación vigente, tampoco deben ser considerados como insumos empleados en la producción de los servicios que brinda el Concesionario.

Con relación al impuesto a las transacciones financieras (ITF), el Concesionario indicó que:

"(...)"

El impuesto a las transacciones financieras (ITF) es un Impuesto que grava las operaciones bancarias de las empresas en el sistema financiero, entre otros:

- *Abonos o débitos efectuados en las cuentas bancarias*
- *Pagos a una empresa del sistema financiero.*
- *Las adquisiciones de cheques de gerencia, certificados bancarios.*

(...)”

Al respecto, de acuerdo con la SUNAT, el Impuesto a las Transacciones Financieras, es un Impuesto que permite la bancarización de las operaciones económicas y comerciales que realizan las personas y empresas a través de empresas del sistema financiero, utilizando los medios de pago que la ley permite, con lo que, a través de dicha bancarización las operaciones pueden ser canalizadas y formalizadas a efectos de identificar su origen.

En ese sentido dicha obligación tributaria, al ser un gasto desembolsado por los servicios recibidos de bancos o instituciones financieras, no puede ser considerado como un gasto en insumos empleados en la producción de servicios del Concesionario.

d. Provisión de cuentas de cobranza dudosa:

Tal como se expuso en la Propuesta Tarifaria, dicha cuenta no corresponde a la adquisición de insumos para la producción de servicios en el AIJCh, sino que comprende el reconocimiento como "gasto del período" de la evidencia de incobrabilidad de algunas partidas por cobrar.

Asimismo, de acuerdo con OSITRAN (2014) dicha cuenta, *“no califica como un costo para efectos de obtener las cantidades implícitas, ya que el objetivo de su presencia es netamente contable, es decir, "netear" en el Estado de Pérdidas y Ganancias un ingreso facturado, pero no recibido”*.

Más aún, de acuerdo con el Plan Contable General Empresarial (PCGE), dentro de la cuenta de clase 6 que comprende las cuentas de gestión clasificadas por su naturaleza económica, la cuenta 68 “Valuación y deterioro de activos y provisiones” a la cual pertenece la cuenta de Provisión de Cobranza dudosa agrupa:



“(...) las subcuentas que acumulan el consumo de beneficio económico incorporado en activos a largo plazo; la pérdida de valor de activos por medición a su valor razonable; y, los gastos por provisiones que dan lugar al reconocimiento paralelo de un pasivo de monto u oportunidad inciertos (...)”.

En consecuencia, dicha cuenta tampoco puede ser considerada como un Producto Intermedio empleado en la producción de servicios por parte del Concesionario.



e. Donaciones, Sanciones administrativas, Suscripciones a revistas y diarios, Premios y obsequios:

Una sanción administrativa es un acto administrativo en la que se aplica una sanción como consecuencia de una infracción cometida por el administrado, en tal sentido, dicha cuenta no corresponde a un insumo empleado en la provisión de servicios.

Por otro lado, de acuerdo con el Código Civil, por la donación, el donante se obliga a transferir gratuitamente al donatario la propiedad de un bien, por lo que dicha cuenta tampoco corresponde a un insumo empleado en la provisión de servicios.

De acuerdo con lo indicado previamente en el caso del IGV no descontado, los premios y obsequios no corresponden a gastos o costos con derecho a crédito fiscal por lo que también son deducidos al no corresponder a gastos en insumos empleados en la provisión de servicios.

De la misma forma, las suscripciones a revistas y diarios tampoco corresponderían a gastos en insumos empleados en la provisión de servicios al ser contraprestaciones por suscripciones de distintas publicaciones que podrían no formar parte del giro de la empresa.

Más aún, de acuerdo con el Plan Contable General Empresarial (PCGE), dentro de la cuenta de clase 6 que comprende las cuentas de gestión clasificadas por su naturaleza económica, la cuenta 65 "Otros gastos de gestión" a la cual pertenecen: Donaciones, Sanciones administrativas, Suscripciones a revistas y diarios y Premios y obsequios, agrupa:

"(...) las subcuentas que acumulan otras cargas de gestión que por su naturaleza no se consideran como consumo de bienes o de servicios, ni como remuneración de los factores de la producción. (...)"

[El subrayado es nuestro.]

Más específicamente, la cuenta 659 "Otros gastos de gestión" incluye:

"cualquier otro gasto relacionado no incluido en las subcuentas precedentes, entre ellos, las donaciones distintas de las efectuadas a la comunidad ubicada en el ámbito de influencia de la entidad, y las sanciones administrativas".

Por lo que dichas cuentas, tampoco deberían ser consideradas como Productos Intermedios empleados en la producción de servicios por parte del Concesionario.

185. Conforme a lo expuesto en los párrafos precedentes, **deben desestimarse los comentarios referidos a las exclusiones de rubros del gasto en productos intermedios.**

186. Finalmente, en la siguiente tabla se presenta la conformación del gasto en productos intermedios:



Tabla : Gasto en Productos Intermedios (miles de USD)

	2001 ^{1/}	2002	2003	2004	2005 ^{a/}	2005	2006	2007	2008
Costo Gerencia	1 289	1 192	1 484	1 252	1 402	1 402	1 164	1 052	1 107
Outsourcing	2 159	2 548	2 523	2 334	2 081	2 104	2 659	2 574	3 217
Servicios Técnicos	41	56	61	79	83	83	196	250	267
Servicios Básicos	1 319	1 212	1 282	1 138	1 616	1 630	1 730	1 830	1 880
Mantenimiento	182	320	277	400	888	1 015	1 620	1 684	1 821
Materiales	362	393	400	353	381	395	507	590	734
Impuestos	187	1 014	1 159	1 291	1 642	1 642	1 811	1 227	1 312
Seguros	369	959	1 512	1 398	1 500	1 500	1 552	1 397	1 369
Consultorías	1 408	396	583	938	879	879	717	608	618
Servicios de Terceros	1 474	1 283	1 345	1 339	1 091	1 110	1 312	2 152	2 186
Otros Gastos	261	836	798	1 150	821	821	744	748	840
Total	9 051	10 209	11 424	11 672	12 385	12 581	14 012	14 112	15 351

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Costo Gerencia	966	969	1 289	1 669	1 534	2 118	2 232	1 529	1 751
Outsourcing	3 335	3 265	3 800	4 732	5 789	7 039	6 967	7 464	8 077
Servicios Técnicos	326	348	460	497	573	639	618	671	727
Servicios Básicos	2 565	2 704	3 039	3 727	3 726	3 546	3 504	2 699	3 555
Mantenimiento	2 148	2 693	2 625	3 063	2 883	3 090	3 046	3 461	3 991
Materiales	783	569	955	1 193	943	814	840	1 101	1 236
Impuestos	1 437	1 449	1 438	1 658	1 854	1 497	1 874	1 563	1 192
Seguros	1 468	1 457	1 492	1 714	1 844	1 901	1 923	1 723	1 597
Consultorías	785	663	551	885	1 338	1 244	1 306	1 342	1 259
Servicios de Terceros	1 783	2 185	3 253	2 204	1 900	2 056	1 815	1 969	1 871
Otros Gastos	649	666	883	1 180	1 577	1 479	1 286	1 137	1 425
Total	16 245	16 968	19 785	22 521	23 961	25 423	25 411	24 659	26 682

1/ Información anualizada, en concordancia con lo efectuado en los dos procedimientos de revisión previos.

a/ Año 2005 proforma.

Fuente: EEFF de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

187. Con relación al índice de precios a emplear como deflactor, este será reconstruido a partir del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana⁴⁵, considerando los rubros Alimentos y bebidas fuera del hogar, alquileres, combustible y electricidad, servicios médicos, comunicaciones, entre otros; y excluyendo del mismo aquellos bienes o servicios que no guardan relación con los materiales empleados en el AIJCH⁴⁶.

Análisis de comentarios recibidos

188. De acuerdo con AETAI, en el modelo elaborado por el CIUP, para obtener el volumen físico de cada una de las categorías de materiales se empleó el Índice de Precios del Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana, ajustado de acuerdo con los lineamientos metodológicos de la Adenda N° 7. Así, los usuarios señalan que en la Propuesta de OSITRAN se excluyeron

Con año base a diciembre de 2001.

Los bienes y servicios excluidos se detallan en el Anexo II del presente Informe. Al respecto, debe indicarse que, a partir de enero de 2010, el INEI publica el IPC de Lima Metropolitana con el nuevo año base 2009, sustituyendo al calculado con base al año 2001 como período de referencia de los precios; en ese sentido, a efectos de estimar el IPC en Soles ajustado por la exclusión de los bienes detallados en el Anexo II, se han actualizado los pesos respectivos de los ítems de la canasta a partir de enero de 2010. Así, dado que ahora se cuentan con dos series de IPC ajustado con años base diferentes, se empalmaron dichas series trasladando las variaciones del IPC ajustado año base 2009 sobre la serie del IPC ajustado año 2001, de modo que la serie del IPC ajustado refleje las variaciones tanto por efecto del año base 2001 como por el año base 2009. Similar procedimiento se realizó en el caso del IPM ajustado.

rubros de alquiler, conservación de la vivienda y uso de agua; energía eléctrica y combustible; muebles, enseres y mantenimiento de la vivienda; cuidado, conservación de la salud y servicios médicos; transportes y comunicaciones; esparcimiento, diversiones, servicios culturales y de enseñanza; y otros bienes y servicios; sin perjuicio que las exclusiones referidas en los Lineamientos Metodológicos de la Adenda N° 7 no contemplan dichos rubros.

189. Sobre el particular, con relación al ajuste realizado sobre el IPC, se debe indicar que este consistió en la exclusión de aquellos rubros de bienes y servicios que no se encuentran relacionados con los precios de los materiales (o insumos intermedios) utilizados por el Concesionario en la operación del aeropuerto, tales como: alimentos y bebidas dentro del hogar, vestido y calzado, tejidos para el hogar, vajilla y utensilios domésticos, productos medicinales y farmacéuticos, equipo para el transporte de personal, giras turísticas, entre otros, tal como se detalló en el Anexo II de la Propuesta Tarifaria del Regulador.
190. Asimismo, es preciso notar que tanto el Concesionario como el Regulador comparten el mismo entendimiento de los Lineamientos Metodológicos respecto de los rubros que deben excluirse del IPC, el cual, además, es consistente con anteriores pronunciamientos del Regulador referente al factor de productividad de LAP (2008 y 2013). Por tanto, **debe desestimarse el comentario de AETA**.
191. Además, considerando que los gastos en materiales están denominados en moneda extranjera y que el IPC está expresado en moneda nacional, se realizará un ajuste a este último por la variación del tipo de cambio⁴⁷, tal como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 21: Índice de Precios de Materiales

	2001	2002	2003	2004	2005	2005 ^{a/}	2006	2007	2008
Var% de IPC ajustado (Soles)	3,43%	0,45%	4,14%	2,75%	2,69%	2,69%	1,88%	1,33%	4,00%
Devaluación	0,52%	0,27%	-1,09%	-1,88%	-3,43%	-3,43%	-0,67%	-4,45%	-6,49%
Índice de precios (USD)	1,03	1,03	1,09	1,14	1,21	1,21	1,24	1,31	1,46

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Var% de IPC ajustado (Soles)	2,28%	2,11%	3,21%	3,38%	3,40%	3,51%	3,21%	3,63%	3,08%
Devaluación	2,95%	-6,19%	-2,52%	-4,23%	2,45%	5,05%	12,21%	6,00%	-3,40%
Índice de precios (USD)	1,45	1,58	1,67	1,81	1,82	1,80	1,65	1,62	1,72

a/ Año 2005 proforma.

Fuente: INEI, BCRP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

192. Así, considerando la información del gasto en materiales y el IPC ajustado, se han estimado las cantidades implícitas de productos intermedios que se utilizarán para el cálculo del índice de insumos del Concesionario, las cuales se muestran en la Tabla 23.

⁴⁷ Al respecto, el IPC ajustado por la variación del tipo de cambio, para un año t , resulta de aplicar la siguiente fórmula:

$$IPC \text{ en } USD_t = IPC \text{ en } USD_{t-1} * \frac{(1 + Var\% \text{ IPC en soles}_t)}{(1 + Devaluación_t)}$$

Tabla 22: Cantidad de insumo materiales empleado por LAP (miles)

	2001 ^{1/}	2002	2003	2004	2005 ^{2/}	2005	2006	2007	2008
Costo Gerencia	1 253	1 156	1 367	1 102	1 160	1 160	939	800	757
Outsourcing	2 098	2 472	2 325	2 054	1 722	1 741	2 145	1 958	2 200
Servicios Técnicos	40	54	56	70	69	69	158	190	183
Servicios Básicos	1 282	1 176	1 181	1 001	1 337	1 349	1 396	1 392	1 286
Mantenimiento	177	310	255	352	735	840	1 307	1 281	1 245
Materiales	352	381	369	311	315	327	409	449	502
Seguros	359	930	1 393	1 230	1 241	1 241	1 252	1 063	936
Consultorías	1 368	384	537	825	727	727	578	463	423
Servicios de Terceros	1 433	1 245	1 239	1 178	903	918	1 058	1 637	1 495
Otros Gastos	253	811	735	1 012	679	679	600	569	575
Total	8 615	8 921	9 459	9 134	8 889	9 051	9 843	9 802	9 602
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Costo Gerencia	665	613	770	924	841	1 179	1 351	946	1 016
Outsourcing	2 296	2 065	2 270	2 619	3 174	3 917	4 216	4 619	4 684
Servicios Técnicos	224	220	275	275	314	356	374	415	422
Servicios Básicos	1 766	1 710	1 815	2 062	2 043	1 973	2 120	1 670	2 062
Mantenimiento	1 479	1 703	1 568	1 695	1 581	1 720	1 843	2 142	2 315
Materiales	539	360	571	660	517	453	508	681	717
Seguros	1 011	921	891	949	1 011	1 058	1 164	1 066	926
Consultorías	540	419	329	490	734	692	790	831	730
Servicios de Terceros	1 227	1 382	1 943	1 220	1 042	1 144	1 099	1 218	1 085
Otros Gastos	447	421	527	653	865	823	778	704	826
Total	10 195	9 815	10 961	11 546	12 122	13 316	14 242	14 293	14 782

1/ Información anualizada, en concordancia con lo efectuado en los dos procedimientos de revisión previos.

2/ Año 2005 proforma.

Fuente: EEFF de LAP, INEI, BCRP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

c) Capital

193. Como en el caso de los insumos anteriores, para poder implementar empíricamente el enfoque primal, será necesario hacer uso del índice de Fisher, para lo cual es preciso disponer de series de cantidades y precios.

194. En lo que se refiere a las cantidades, la medición relevante es el producto económico del capital empleado por la empresa para la prestación de los servicios en el AIJCh; por lo que el insumo capital se estima como el flujo de servicios provistos por los bienes de inversión presentes durante cada año, en lugar del *stock* de capital al final de cada año. Para tal



efecto, se aplicará la metodología de valoración del capital según la cual cada activo es ponderado por su eficiencia, mediante el concepto de costo unitario del capital.⁴⁸

195. Cabe resaltar la existencia de heterogeneidad a través de las diferentes generaciones de capital, incluso para un determinado tipo de capital. Este aspecto resulta importante debido a que el capital de generaciones diferentes probablemente también presente diferencias en la calidad asociada. Por un lado, porque una nueva generación de un determinado tipo de capital podría incorporar tecnologías más modernas y, por ende, ser más eficiente. Por otro lado, el uso físico y desgaste del activo podría también generar diferencias en su eficiencia.
196. En ese orden, para la estimación de la cantidad de capital es necesario considerar la diversidad de activos que emplea el Concesionario, el desgaste económico de cada activo y el flujo de inversiones en activos de capital de la empresa. Así, teniendo en consideración los dos procedimientos de revisión previos y lo establecido en los Lineamientos Metodológicos, la cantidad de capital se estimará empleando la ecuación de “inventarios perpetuos” propuesta por Christensen Associates (2001), según la cual el *stock* de capital del periodo t , es equivalente a la suma de la porción no depreciada del *stock* de capital del periodo $t-1$ más la inversión realizada en el activo en cuestión.

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + \Delta K$$

Donde:

K_t	Stock de capital del periodo t .
δ	Tasa de disminución de eficiencia.
K_{t-1}	Stock de capital del periodo $t-1$.
ΔK	Inversión realizada en activo fijo entre t y $t-1$.

197. En suma, para calcular la tasa de variación del capital, se necesita el flujo de inversiones adicionales por categoría de activos para el periodo 2001-2017, y el estimado del parámetro que mide la disminución de eficiencia, comúnmente equivalente a la tasa de depreciación económica. Además, las unidades de capital serán expresadas en dólares constantes, es decir, deflactadas por un índice apropiado.
198. Las categorías de capital a emplear son las presentadas en los Estados Financieros Auditados de LAP, de acuerdo con el siguiente detalle:

I. **Intangibles**

- 1.1. Mejoras de Aeropuerto⁴⁹
- 1.2. Costos de concesión

Las cantidades de capital se estiman de tal modo que se considera la heterogeneidad de los diferentes activos que componen el capital, así como el costo unitario del capital, que permitirá agregar las distintas variedades de capital.

⁴⁹ Según lo establecido en la Cláusula 5 del Contrato de Concesión, las Mejoras Obligatorias, Complementarias y Eventuales deben ser realizadas por el Concesionario, de acuerdo con las Leyes Aplicables, una vez que OSITRAN haya sido notificada del plan de diseño de tales Mejoras, de conformidad con el inciso 5.10 de dicha cláusula. En el presente caso, en atención a lo dispuesto en los Lineamientos Metodológicos, se considerará como Mejoras las adiciones registradas en los Estados Financieros de la empresa. Sin perjuicio de ello, en adelante en los procesos subsiguientes, correspondería emplear los montos registrados en los Estados Financieros del Concesionario, considerándose como Mejoras aquellas incluidas en el Plan de Diseño y de Trabajo (PDT) aprobado por OSITRAN y la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) del MTC, conforme a lo establecido en el referido inciso 5.10 del Contrato de Concesión. Ello, además, ha sido entendido por el Concesionario en su Carta N.º C-LAP-GPF-2018-0364, recibida el 3 de julio de 2018.

1.3. Otros⁵⁰

II. Activo Fijo

- 2.1. Equipos de seguridad y rescate
- 2.2. Equipos de cómputo
- 2.3. Equipos diversos
- 2.4. Unidades de transporte
- 2.5. Muebles y enseres.

199. Cabe remarcar que las cuentas “Obras en Curso” y “Diseño de Proyectos de Inversiones” de los Estados Financieros representan inversiones que están en progreso; por lo que, al no estar aún en operación, no aportan a los resultados de la empresa y no son objeto de depreciación y/o amortización. Por tanto, en el flujo de inversión empleado para la estimación del flujo de servicios de capital no se consideran las inversiones en dichas cuentas, ya que no forman parte de los insumos empleados para la producción de servicios de la empresa, hasta su incorporación a la cuenta “Mejoras del Aeropuerto”.
200. En la siguiente tabla se muestra la inversión en activos realizada por el Concesionario, de acuerdo con lo registrado en sus Estados Financieros.

Tabla 23: Inversión en activos realizada por LAP (miles de USD)

Activo	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Equipos de Seguridad y Rescate	0	3 284	59	87	0	228	4	-396
Equipos de Cómputo	381	184	127	268	78	90	86	260
Equipos Diversos	368	152	143	76	4	1 091	125	464
Unidades de Transporte	286	68	0	65	0	133	85	16
Muebles y Enseres	3	36	18	14	18	1 033	22	111
Mejoras de Aeropuerto	2 684	1 261	232	1 391	148 162	18 425	5 067	233
Costos de Concesión	3 798	325	-49	0	0	1	0	0
Otros intangibles	627	21	202	19	411	578	0	283

Activo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Equipos de Seguridad y Rescate	120	129	208	8	73	474	272	2 474	91
Equipos de Cómputo	137	252	145	163	58	246	35	471	168
Equipos Diversos	164	240	103	1 263	202	255	1 541	499	992
Unidades de Transporte	4	61	0	40	1 600	136	14	656	2
Muebles y Enseres	134	31	87	166	68	701	77	122	141
Mejoras de Aeropuerto	54 199	4 730	3 037	29 334	7 682	13 472	7 947	5 374	3 213
Costos de Concesión	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros intangibles	311	210	147	651	263	407	339	255	550

Fuente: EE.FF. de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

201. Para calcular el stock de capital durante el año 2001, es preciso tener en cuenta, además, el stock inicial de capital que el Concesionario recibió al principio de la concesión. En Tabla 25 se muestra la valoración de los activos iniciales considerados en la estimación del Factor de Productividad en los dos procedimientos de revisión previos.



⁵⁰ Según lo señalado en la Propuesta de LAP, el rubro Otros incluye la inversión en software.

Tabla 24: Valor del stock de capital inicial

Cuenta	Valor
Mejoras de Aeropuerto	37 640 031
Unidades de Transporte	415 371
Muebles y Enseres	400 615
TOTAL	38 456 017

Fuente: OSITRAN (2008, 2013).

202. Con respecto a la tasa de depreciación económica de los activos del Concesionario, teniendo en consideración los dos procedimientos de revisión previos, así como los Lineamientos Metodológicos, se utilizará la depreciación lineal, es decir, la tasa de depreciación será constante y equivalente a la inversa de la vida útil de cada tipo de activo, registrada en los Estados Financieros del Concesionario.

$$\delta_i = \frac{1}{D_i}$$

Donde:

δ_i Tasa de depreciación económica del activo i .
 D_i Vida útil del activo i .

Tabla 25: Tasas de Depreciación anual

Ítem	Vida útil (años)	Tasa
Equipos de Seguridad y Rescate	10	10,0%
Equipos de Cómputo	4	25,0%
Equipos Diversos	10	10,0%
Unidades de Transporte	5	20,0%
Muebles y Enseres	10	10,0%
Mejoras de Aeropuerto	29	3,4%
Costos de Concesión	30	3,3%
Otros intangibles	10	10,0%

Fuente: EE.FF. de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

203. La siguiente tabla muestra el *stock* de capital reconstruido o neto a diciembre de cada año, el cual es equivalente a las inversiones en activos deducida la depreciación más la valoración de los activos iniciales del Concesionario (también neta de depreciación para cada año). Como se mencionó anteriormente, el año 2005 proforma no incluye la inversión neta en los puentes de embarque.



Tabla 26: Valor del Stock del Capital del concesionario neto de depreciación (miles de USD)

	2001	2002	2003	2004	2005 ^{a/}	2005	2006	2007	2008
Equipos de Seguridad y Rescate	0	3 284	3 015	2 767	2 424	2 424	2 309	1 948	1 185
Equipos de Cómputo	381	470	456	551	389	389	314	260	389
Equipos Diversos	368	483	574	584	514	514	1 531	1 472	1 740
Unidades de Transporte	625	553	399	310	143	143	193	224	184
Muebles y Enseres	367	363	337	305	276	276	1 260	1 130	1 086
Mejoras de Aeropuerto	39 134	39 005	37 803	37 752	178 628	184 424	196 250	194 083	186 907
Costos de Concesión	3 798	3 997	3 810	3 722	3 584	3 584	3 448	3 311	3 173
Otros intangibles	627	585	722	656	980	980	1 430	1 245	1 342
Total	45 301	48 740	47 116	46 647	186 939	192 735	206 735	203 671	196 006

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Equipos de Seguridad y Rescate	979	769	626	261	290	718	905	3 267	3 021
Equipos de Cómputo	398	506	468	432	316	407	289	635	600
Equipos Diversos	1 662	1 643	1 464	2 471	2 305	2 187	3 337	3 291	3 798
Unidades de Transporte	128	141	82	88	1 664	1 459	1 106	1 404	917
Muebles y Enseres	1 054	906	851	867	772	1 304	1 144	1 023	1 012
Mejoras Aeropuerto	233 689	229 133	222 721	242 501	239 617	242 259	238 911	232 716	224 175
Costos de Concesión	3 036	2 898	2 761	2 623	2 486	2 348	2 211	2 073	1 936
Otros intangibles	1 439	1 404	1 285	1 717	1 699	1 819	1 832	1 768	2 031
Total	242 384	237 401	230 255	250 960	249 148	252 501	249 734	246 177	237 490

a/ Año 2005 proforma

Fuente: EE.FF. de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

204. Tomando en cuenta el valor del *stock* de capital reconstruido del Concesionario para cada año (neto de depreciación), puede obtenerse el *stock* medio de capital. Cabe señalar que, para efectos del cálculo del índice de insumos, debe tomarse en consideración el número de unidades de capital que estuvieron en operación durante un periodo determinado. Así, utilizando el *stock* de capital reconstruido, podría obtenerse el número de unidades de capital que estuvieron operando al 31 de diciembre de cada año. En este sentido, el *stock* de capital medio, se calcula como el promedio de esta variable para los periodos t y $t-1$.

$$KM_{t,i} = \frac{K_{t-1,i} + K_{t,i}}{2}$$

Donde:

$KM_{t,i}$	Stock de capital medio durante el periodo t .
$K_{t-1,i}$	Stock de capital al final del periodo $t-1$.
$K_{t,i}$	Stock de capital al final del periodo t .



205. Una vez obtenido dicho *stock* de capital medio, se calcularán las cantidades implícitas de activos fijos utilizadas para la producción. Para ello, acorde con los Lineamientos Metodológicos, dichas cantidades de capital se obtendrán deflactando las series de *stock* de capital promedio por el Índice de Precios al por Mayor (IPM), el cual debe ser ajustado excluyendo los siguientes rubros: productos agropecuarios; pesca marítima y continental; alimentos y bebidas; tabaco; productos textiles, prendas de vestir y pieles; y, cuero,

producción de cuero y calzado; y, además, corregido por la variación del tipo de cambio, toda vez que la serie a ser deflactada se encuentra expresada en dólares^{51, 52}.

Tabla 28: Índices de precios deflatores del capital

Deflatores del capital	2000	2001	2002	2003	2004	2005 ^{a/}	2005	2006	2007	2008
IPM Ajustado promedio ^{1/}	101,81	103,04	102,77	106,09	111,58	116,96	116,96	122,14	122,58	131,01
Variación IPM Ajustado promedio		1,21%	-0,26%	3,23%	5,17%	4,82%	4,82%	4,43%	0,36%	6,88%
Tipo de cambio	3,49	3,51	3,52	3,48	3,41	3,30	3,30	3,27	3,13	2,93
Variación tipo de cambio		0,52%	0,27%	-1,09%	-1,88%	-3,43%	-3,43%	-0,67%	-4,45%	-6,49%
IPM Ajustado promedio corregido	100,0	100,7	100,1	104,5	112,0	121,6	121,6	127,9	134,3	153,5

Deflatores del capital	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
IPM Ajustado promedio	126,43	129,29	135,84	138,00	138,36	139,90	139,78	140,47	141,97
Variación IPM Ajustado promedio	-3,50%	2,26%	5,06%	1,59%	0,26%	1,12%	-0,09%	0,49%	1,07%
Tipo de cambio	3,01	2,83	2,75	2,64	2,70	2,84	3,19	3,38	3,26
Variación tipo de cambio	2,95%	-6,19%	-2,52%	-4,23%	2,45%	5,05%	12,21%	6,00%	-3,40%
IPM Ajustado promedio corregido	143,9	156,8	169,0	179,3	175,5	168,9	150,4	142,6	149,2

a/ Año 2005 proforma.

1/ Año base 2001 (dic.).

Fuente: INEI, BCRP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

206. Finalmente, cuando se deflacta el valor del stock de capital medio del Concesionario por el índice de precios de capital se obtiene la cantidad de capital media que debe ser empleada para el cálculo del índice de insumos.⁵³

Tabla 29: Cantidad media de capital utilizada por el concesionario en el AIJCh

	2001	2002	2003	2004	2005 ^{a/}	2005	2006	2007	2008
Equipos de Seguridad y Rescate	0	1640	3082	2677	2232	2232	1900	1628	1 111
Equipos de Cómputo	189	424	453	464	406	406	283	219	223
Equipos Diversos	183	424	516	535	472	472	810	1 147	1 115
Unidades de Transporte	518	586	467	329	197	197	134	159	143
Muebles y Enseres	383	364	342	297	250	250	606	913	774
Mejoras de Aeropuerto	38 255	38 908	37 556	34 929	90 287	95 256	152 564	149 001	133 143
Costos de Concesión	1 886	3 882	3 818	3 483	3 135	3 135	2 822	2 581	2 266
Otros intangibles	311	603	638	638	696	696	962	1 023	901
Total	41 725	46 831	46 871	43 353	97 673	102 642	160 081	156 671	139 677

⁵¹ Del mismo modo como para estimar las cantidades de materiales, se deflactan las series de gastos en materiales (en dólares) utilizando el IPC ajustado y corregido por tipo de cambio.

⁵² Cabe indicar que, en el año 2013, el INEI realizó un cambio de año base. Para mayor detalle sobre los rubros excluidos, ver el Anexo III.

⁵³ Esto es lo que se conoce como aproximación indirecta en la construcción de la serie de cantidades: utilizar como serie de unidades una serie de valor deflactada.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Equipos de Seguridad y Rescate	726	585	430	258	155	295	513	1 446	2 158
Equipos de Cómputo	265	300	300	259	210	211	217	319	424
Equipos Diversos	1 145	1 101	957	1 122	1 346	1 304	1 757	2 264	2 427
Unidades de Transporte	104	90	69	49	499	906	800	860	799
Muebles y Enseres	720	655	541	494	462	606	766	739	698
Mejoras de Aeropuerto	142 091	154 253	138 925	133 500	135 896	139 992	151 147	161 039	156 739
Costos de Concesión	2 088	1 979	1 740	1 548	1 440	1 403	1 430	1 462	1 376
Otros intangibles	937	947	827	859	963	1 023	1 147	1 229	1 301
Total	148 077	159 910	143 789	138 088	140 971	145 740	157 777	169 358	165 921

a/ Año 2005 proforma.

Fuente: EEFF de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

207. Una vez que se cuenta con la serie real de unidades para las distintas categorías de capital presentes durante todo el año en el AIJCh, se requiere las series de precios de dicho insumo para estimar el índice de Fisher. Dichos precios son los montos que se vería obligado a pagar el Concesionario si en lugar de contar con los activos se viera obligado a alquilarlos en el mercado. En otras palabras, es necesario obtener el costo económico o de alquiler del insumo capital para cada tipo de activo.
208. Dado que dichos precios no son observables en el mercado, acorde con los Lineamientos Metodológicos, estos han sido estimados a partir de la fórmula del precio de alquiler de capital planteada por Christensen y Jorgenson (1969)⁵⁴. Así, dicho costo económico se estima aplicando la siguiente ecuación:

$$q_{i,t} = \frac{r_t P_{i,t-1} + \delta P_{i,t} - (P_{i,t} - P_{i,t-1})}{1 - u_t}$$

Donde:

$q_{i,t}$	Costo económico del activo i en el periodo t .
r_t	Costo de capital del periodo t .
$P_{it(t-1)}$	Precio del activo i en el periodo t ($t-1$).
δ_i	Tasa de depreciación económica del activo i .
u_t	Tasa efectiva de impuestos.

209. Con relación al índice de precios de los activos ($P_{t(t-1)}$), este corresponde al mismo con el que se deflactaron las series de stock de capital promedio; el cual, de acuerdo con los Lineamientos Metodológicos, es el IPM ajustado y corregido por tipo de cambio. De esta manera, el costo económico obtenido se encontrará expresado en dólares americanos.
210. Cabe indicar que, al aplicar la fórmula señalada, el costo de alquiler del capital de los activos "mejoras de aeropuerto" y "costos de concesión" presentan un valor negativo en el año 2008 al considerar el IPM ajustado y corregido por tipo de cambio. Así, en la medida que los precios negativos no tienen significado económico, se ha optado por emplear en dicho año un índice que refleje mejor lo sucedido con los precios de capital, y ese índice es el IPM sin corrección por tipo de cambio. Ello, teniendo en consideración el criterio

⁵⁴ La fórmula de Christensen y Jorgenson fue utilizada con fines regulatorios por *Christensen Associates* para la primera revisión del Factor de Productividad para Telefónica del Perú, realizado por OSIPTEL en el 2001.

empleado por el Regulador en los procedimientos de revisión previos⁵⁵. Luego, se realizará el ajuste por tipo de cambio⁵⁶ sobre el costo económico en soles obtenido de la aplicación de la fórmula del costo de alquiler del capital sin considerar el efecto de la tasa impositiva efectiva⁵⁷.

211. Con respecto a las **tasas de depreciación, δ_i** , estas serán las mismas que las utilizadas en la reconstrucción del valor del *stock* de capital (ver Tabla 26).
212. En cuanto al **costo del capital (r_t)**, conforme a lo establecido en el RETA, se empleará el costo promedio ponderado del capital (WACC)⁵⁸; para tal efecto, el costo de oportunidad del capital propio se calculará mediante la metodología del modelo de valoración de activos de capital (CAPM)⁵⁹.
213. Finalmente, la **tasa efectiva de impuestos** al capital se calculará mediante la siguiente expresión.

$$u_t = \frac{IR_t + PT_t}{VEK_t + IR_t + PT_t}$$

Donde:

IR_t	Pago por Impuesto a la Renta del periodo t .
PT_t	Pago por participación de los trabajadores del periodo t .
VEK_t	Valor económico del capital del periodo t .

214. Para obtener el valor económico del capital en cada periodo, debe obtenerse el costo económico del capital por tipo de activo (antes de impuestos), lo que se muestra en la siguiente tabla.

⁵⁵ Ver OSITRAN (2009, 2013).

⁵⁶ Considerando para ello el tipo de cambio promedio del año 2008.

⁵⁷ Esto debido a que dicho costo económico es considerado en la fórmula que determina la tasa efectiva de impuestos, la cual considera a todas las variables expresadas en dólares americanos.

⁵⁸ Al respecto, si bien el WACC es un indicador que refleja el costo promedio de las diversas fuentes de financiamiento de la empresa, es necesario señalar que, para efectos de estimar el costo de alquiler del insumo capital, dicho indicador es considerado como una variable *proxy* del costo de capital o tasa de retorno de los activos en el tiempo, r_t , dentro de la fórmula de Christensen-Jorgenson; así, el supuesto detrás de dicha consideración es que el Concesionario alquila los activos que requiere para su operación de una empresa de características financieras similares, y por tanto el WACC del Concesionario sería una *proxy* de la tasa de retorno que tendría tal empresa. No obstante, debemos señalar que no hay un consenso respecto a qué indicador puede reflejar adecuadamente la tasa de retorno de los activos en el tiempo (r_t) en la ecuación de Christensen-Jorgenson (por ejemplo, en OCDE (2001) se señala: "Theory provides no specific guidance as to the measurement of the nominal rate of return, r . Depending on a firm's financing pattern, r could be measured as the interest rate at which a firm can raise funds or it could be measured as a return on government bonds, i.e. the risk-less opportunity cost of investment, if investment is financed from retained earnings").

⁵⁹ Para mayor detalle, ver Anexo I.

Tabla 30: Costo económico del capital del Concesionario por tipo de activo, antes de impuestos (USD)

	2001	2002	2003	2004	2005a/	2005	2006	2007	2008
Equipos de Seguridad y Rescate	0,00	0,26	0,18	0,13	0,13	0,13	0,19	0,18	0,08
Equipos de Cómputo	0,40	0,41	0,34	0,30	0,31	0,31	0,38	0,38	0,31
Equipos Diversos	0,25	0,26	0,18	0,13	0,13	0,13	0,19	0,18	0,08
Unidades de Transporte	0,35	0,36	0,28	0,24	0,25	0,25	0,32	0,31	0,23
Muebles y Enseres	0,25	0,26	0,18	0,13	0,13	0,13	0,19	0,18	0,08
Mejoras de Aeropuerto	0,18	0,19	0,11	0,06	0,05	0,05	0,10	0,09	0,02
Costos de Concesión	0,18	0,19	0,11	0,06	0,05	0,05	0,10	0,09	0,02
Otros intangibles	0,25	0,26	0,18	0,13	0,13	0,13	0,19	0,18	0,08

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Equipos de Seguridad y Rescate	0,39	0,16	0,19	0,23	0,38	0,41	0,50	0,38	0,21
Equipos de Cómputo	0,60	0,39	0,44	0,50	0,65	0,66	0,73	0,59	0,44
Equipos Diversos	0,39	0,16	0,19	0,23	0,38	0,41	0,50	0,38	0,21
Unidades de Transporte	0,53	0,32	0,36	0,41	0,56	0,58	0,65	0,52	0,36
Muebles y Enseres	0,39	0,16	0,19	0,23	0,38	0,41	0,50	0,38	0,21
Mejoras de Aeropuerto	0,29	0,06	0,08	0,11	0,27	0,30	0,41	0,28	0,12
Costos de Concesión	0,29	0,05	0,07	0,11	0,27	0,29	0,40	0,28	0,11
Otros	0,39	0,16	0,19	0,23	0,38	0,41	0,50	0,38	0,21

a/ Año 2005 proforma.

Fuente: EE.FF. de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.

215. En la Tabla 31, se muestra la serie del valor económico del capital que se utilizará para obtener la tasa de impuestos efectivamente abonada por LAP. Este valor económico del capital se obtiene del producto entre el costo económico del capital y las unidades de capital halladas previamente.

$$VEK_t = \sum_{i=1}^I (CEK_{i,t} \cdot Q_{i,t})$$

Donde:

- VEK_t Valor económico del capital del periodo t.
 CEK_t Costo económico del capital del activo i en el periodo t antes de impuestos.
 Q_{it} Cantidad utilizada del activo i en el periodo t.



Tabla 31: Valor económico del capital del Concesionario por tipo de activo (miles de USD)

	2001	2002	2003	2004	2005 ^{a/}	2005	2006	2007	2008
Equipos de Seguridad y Rescate	0	424	555	350	286	286	356	292	88
Equipos de Cómputo	75	174	153	139	126	126	107	84	69
Equipos Diversos	45	110	93	70	60	60	152	206	88
Unidades de Transporte	180	211	133	80	49	49	42	50	33
Muebles y Enseres	94	94	62	39	32	32	113	164	61
Mejoras de Aeropuerto	6 884	7 520	4 186	2 002	4 377	4 618	15 772	13 644	3 048
Costos de Concesión	337	746	421	195	148	148	288	232	51
Otros intangibles	77	156	115	83	89	89	180	184	71
TOTAL	7 692	9 435	5 716	2 958	5 168	5 409	17 009	14 855	3 510

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Equipos de Seguridad y Rescate	281	93	80	59	59	120	259	543	462
Equipos de Cómputo	160	118	132	128	136	139	158	188	186
Equipos Diversos	442	175	179	255	515	530	886	850	519
Unidades de Transporte	55	28	25	20	278	521	524	446	290
Muebles y Enseres	278	104	101	112	177	246	387	278	149
Mejoras de Aeropuerto	41 511	8 716	10 576	14 627	36 401	41 413	61 338	45 455	18 225
Costos de Concesión	607	108	129	166	383	412	578	410	158
Otros intangibles	362	151	155	195	369	416	579	462	278
TOTAL	43 696	9 495	11 376	15 562	38 319	43 798	64 708	48 632	20 267

a/ Año 2005 proforma.

Fuente: EE.FF. de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.

216. En la siguiente tabla se muestra la tasa económica de impuestos efectivamente pagados por el Concesionario.

Tabla 32: Tasa impositiva efectiva del capital por tipo de activo (miles de USD)

	2001	2002	2003	2004	2005 ^{a/}	2005	2006	2007	2008
Impuesto a la Renta	0	1 685	644	2 614	1 175	1 175	2 802	2 886	2 738
Participación de los trabajadores	0	403	154	625	281	281	670	691	655
Costo Económico	7 692	11 523	6 514	6 197	6 624	6 865	20 481	18 432	6 903
Tasa de Impuesto a la Renta	0,0%	18,1%	12,3%	52,3%	22,0%	21,2%	17,0%	19,4%	49,2%

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Impuesto a la Renta	5 036	6 662	12 479	9 216	11 298	13 099	15 204	18 365	18 114
Participación de los trabajadores	1 205	1 594	0	0	0	0	0	0	0
Costo Económico	49 937	17 751	23 855	24 778	49 617	56 897	79 913	66 997	38 381
Tasa de Impuesto a la Renta	12,5%	46,5%	52,3%	37,2%	22,8%	23,0%	19,0%	27,4%	47,2%

a/ Año 2005 proforma.

Fuente: EE.FF. de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.



217. Por último, utilizando la ecuación para hallar el costo económico o de alquiler del insumo capital, se obtienen los siguientes precios que serán considerados para el cálculo del índice de insumos.

Tabla 33: Precio del *stock* de capital del concesionario por tipo de activo

	2001	2002	2003	2004	2005 ^{a/}	2005	2006	2007	2008
Equipos de Seguridad y Rescate	0,00	0,32	0,21	0,27	0,16	0,16	0,23	0,22	0,16
Equipos de Cómputo	0,40	0,50	0,38	0,63	0,40	0,39	0,46	0,47	0,61
Equipos Diversos	0,25	0,32	0,21	0,27	0,16	0,16	0,23	0,22	0,16
Unidades de Transporte	0,35	0,44	0,32	0,51	0,32	0,32	0,38	0,39	0,46
Muebles y Enseres	0,25	0,32	0,21	0,27	0,16	0,16	0,23	0,22	0,16
Mejoras de Aeropuerto	0,18	0,24	0,13	0,12	0,06	0,06	0,12	0,11	0,05
Costos de Concesión	0,18	0,23	0,13	0,12	0,06	0,06	0,12	0,11	0,04
Otros intangibles	0,25	0,32	0,21	0,27	0,16	0,16	0,23	0,22	0,16

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Equipos de Seguridad y Rescate	0,44	0,30	0,39	0,36	0,50	0,53	0,62	0,52	0,41
Equipos de Cómputo	0,69	0,74	0,92	0,79	0,84	0,86	0,90	0,81	0,83
Equipos Diversos	0,44	0,30	0,39	0,36	0,50	0,53	0,62	0,52	0,41
Unidades de Transporte	0,61	0,59	0,75	0,65	0,72	0,75	0,81	0,71	0,69
Muebles y Enseres	0,44	0,30	0,39	0,36	0,50	0,53	0,62	0,52	0,41
Mejoras de Aeropuerto	0,33	0,11	0,16	0,17	0,35	0,38	0,50	0,39	0,22
Costos de Concesión	0,33	0,10	0,16	0,17	0,34	0,38	0,50	0,39	0,22
Otros	0,44	0,30	0,39	0,36	0,50	0,53	0,62	0,52	0,41

a/ Año 2005 proforma.

Fuente: EE.FF. de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

Análisis de los comentarios recibidos

218. Con relación a la estimación del costo de alquiler del capital propuesta por el Regulador, se recibieron comentarios del Concesionario, los cuales se encuentran referidos a los siguientes aspectos:

- La corrección realizada en la segunda revisión del Factor de Productividad de LAP.
- Las inconsistencias observadas por LAP en la corrección realizada por el Regulador en la presente revisión tarifaria.

a) Con relación a la corrección realizada en la segunda revisión del Factor de productividad de LAP



219. El Concesionario indica que en la primera revisión del año 2008 no hubo discusión sobre el índice a utilizar para la obtención de las cantidades de capital y el precio de alquiler de capital, sino que para ambos casos se consideró el IPM ajustado (excluyendo los rubros mencionados) y corregido por tipo de cambio, lo cual quedó reflejado posteriormente en el Anexo 1 de la Adenda N° 7.



220. Asimismo, LAP señala que en la segunda revisión del año 2013 se produjo el problema para el año 2008, pues usar el referido índice se originaban precios negativos para los rubros "mejoras de aeropuerto" y "costos de concesión", por lo que el Concesionario propuso como solución utilizar el IPM en soles únicamente en los mencionados rubros

tanto para deflactar el stock de capital y obtener cantidades, como para calcular el precio de alquiler del capital (fórmula de Christensen). Añade el Concesionario que con este procedimiento se mantenía consistencia debido a que un precio de alquiler negativo no tiene mayor sentido económico y, para el caso de los rubros mencionados, un gran componente de la inversión se efectuaba en Soles pues los principales insumos -como mano de obra y materiales- eran locales.

221. Por tanto, el Concesionario sostiene que, si bien es cierto que un lineamiento no puede contener excepciones a la regla y decir explícitamente que *"en el caso de precios negativos se debe tomar el índice IPM en soles"*, la corrección realizada en la segunda revisión del año 2013 es una corrección necesaria que fue validada por OSITRAN en anteriores procedimientos tarifarios.
222. Al respecto, si bien en la segunda revisión del Factor de productividad de LAP (año 2013) se exceptuó a los rubros "Mejoras Aeropuerto" y "Costos de Concesión" de la corrección por tipo de cambio efectuada sobre el IPM ajustado con la finalidad de corregir la inconsistencia de los precios negativos observados en el año 2008⁶⁰, debemos indicar que, para la presente revisión tarifaria, el Apéndice 5 del Anexo 5 del Contrato de Concesión del AIJCh establece expresamente lo siguiente:

"Lineamientos metodológicos

Para el caso del factor de productividad que estará vigente a partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación de del nuevo terminal de pasajeros o como máximo hasta el 31 de diciembre de 2026, y exclusivamente para este caso, el OSITRAN seguirá los siguientes lineamientos metodológicos en el cálculo del factor de productividad.

(...)

III.1.2.3. Capital

Para el tratamiento del capital se utilizarán los siguientes criterios:

(...)

- *Las cantidades de capital se obtendrán deflactando la serie de stock de capital promedio por el Índice de Precio al por Mayor Ajustado por la exclusión de los siguientes rubros: productos agropecuarios; pesca marítima y continental; alimentos y bebidas; tabaco; productos textiles, prendas de vestir y pieles; y productos de cuero y calzado. Posteriormente, este índice se corrige por la variación de tipo de cambio."*

[El subrayado es nuestro.]

223. En ese sentido, el procedimiento aplicado en la Propuesta de OSITRAN consideró al Índice de Precios al por Mayor (IPM), ajustado por la exclusión de los rubros indicados y corregido por la variación del tipo de cambio, como variable proxy del precio de adquisición en dólares de cada una de las categorías del capital de LAP, tanto para deflactar el stock de capital como para estimar el precio de alquiler del capital.

⁶⁰ Sobre el particular, en la página 63 del Informe Tarifario Final de la segunda revisión al Factor de productividad de LAP, se señala: *"Para los activos "mejoras" y "costos de concesión" el índice de precios empleado para deflactar el valor del stock de capital es el IPM ajustado pero no corregido por tipo de cambio. La razón es que para estas categorías de activos utilizar la corrección por tipo de cambio hace que el cálculo del precio implícito del capital (...) genera valores negativos lo cual no tiene sentido económico. (...) Para solventar esta inconsistencia se empleó el IPM sin corrección por tipo de cambio como índice de precios de los activos, en aquellos rubros de capital en los que se observaron precios implícitos de capital negativos."*

[El subrayado es nuestro.]

224. Sin embargo, dado que para el caso de la estimación del precio de alquiler del capital antes de impuestos de los rubros "Mejoras Aeropuerto" y "Costos de Concesión", la consideración del IPM ajustado y corregido por tipo de cambio arroja un precio de alquiler negativo para el año 2008, en la Propuesta Tarifaria se optó por efectuar, puntualmente para dicho año, la corrección por tipo de cambio sobre el precio de alquiler antes de impuestos (numerador de la fórmula de Christensen) y no sobre el precio *proxy* de adquisición del activo (IPM en soles). De esta manera, la serie del precio de alquiler de cada una de las categorías del capital se encontrará expresada en la misma unidad monetaria del precio con el cual se deflacta la serie de stock de capital para obtener las cantidades de capital.
225. Por tanto, aplicar el procedimiento sugerido por el Concesionario, esto es, deflactar el stock de capital utilizando el IPM en soles para el caso de las series rubros "Mejoras Aeropuerto" y "Costos de Concesión" durante todo el periodo de análisis, implicaría ir en contra de lo establecido en Anexo 5 del Contrato de Concesión. En consecuencia, corresponde **desestimar el comentario presentado por el Concesionario**.
- b) *Con relación a las inconsistencias observadas por LAP en la corrección realizada en la presente revisión*
226. El Concesionario señala que la corrección realizada por OSITRAN en la presente revisión no es la más correcta, sino que, a criterio suyo, presenta las siguientes inconsistencias:
- a) De acuerdo con el Concesionario, en el supuesto que se decidiera corregir toda la serie 2002-2017 para el índice en la fórmula de Christensen y se mantiene sin corregir el índice para deflactar el stock de capital y obtener cantidades, tal cual la propuesta de OSITRAN, el índice de precios de los activos (que se usa en el precio de alquiler de capital formulada por Christensen), debería ser el mismo índice con el que se deflactaron las series de stock de capital promedio; por ello, si se corrige el índice para el cálculo de precios, también se debe corregir para el cálculo de cantidades a fin de mantener una consistencia en el cálculo. En tal sentido, LAP argumenta que no se puede usar dos índices distintos, uno corregido y otro sin corregir, en precios y cantidades.
- b) LAP sostiene también que corregir únicamente el año 2008 para los rubros "mejoras de aeropuerto" y "costos de concesión" y solo para el índice en la fórmula de Christensen generaría una inconsistencia de cálculo con los demás años de la serie (2002-2007, 2009-2017). En su opinión, desde la primera revisión la inclusión de un año proforma en el 2005 se usaba precisamente para evitar que se efectúen variaciones con años que intrínsecamente no son comparables, y en ese caso se usó un año con servicio PLB 2005 y otro año sin servicio PLB 2005 a fin de que las variaciones respecto al 2004 no se perjudiquen por no ser comparable. Del mismo modo, si en el 2008 se realiza una corrección y luego se pretende tomar la variación 2008 corregido versus 2007 sin corregir o 2009 sin corregir versus 2008 corregido, naturalmente, según LAP, existe una inconsistencia y esas variaciones no son consistentes pues contienen dos formas de cálculo de índice distintas.



Esta inconsistencia se vería reflejada en el precio implícito de Capital, el cual presenta para el año 2008 y para los rubros "mejoras de aeropuerto" y "costos de concesión", un valor sumamente bajo con relación a los otros años y con relación a los otros rubros. Añade LAP que, en consecuencia, el valor nominal implícito hallado a partir de los precios implícitos arroja cifras no consistentes para el año 2008 (sin corrección

por TC) en comparación al año 2007 (año que utiliza la corrección por TC). De este modo, para el caso de “mejoras de aeropuerto”, la reducción del valor nominal implícito del año 2008 respecto del año 2007 es del 78%, mientras que, si se utiliza el mismo criterio para todos los años como lo hizo OSITRAN en la segunda revisión del año 2013, la reducción del valor nominal implícito es del 54%, es decir, no cae en la misma proporción que si lo hiciera utilizando criterios distintos, lo cual genera una productividad mayor a raíz de la inconsistencia señalada.

- c) Por último, en caso se corrigiera toda la serie de precios y toda la serie de cantidades, LAP sostiene que la corrección que realiza OSITRAN no sería del todo correcta en la presente revisión, pues toma el índice IPM en soles para el numerador del cálculo del precio del capital y luego lo divide entre el tipo de cambio 2008 para obtener “un precio en dólares” y ser consecuente con el Anexo 1 de la adenda N° 7.

Si se analiza componente por componente del año 2008, el primer componente es la tasa de depreciación, que es un porcentaje y en este caso para el 2008 es 3,45% para Mejoras y 3,33% para costos de concesión, y el segundo componente es el costo de oportunidad del capital del activo, que también es un porcentaje y en este caso para el 2008 es 8,76% para ambos rubros; ambos componentes se multiplican por el índice elegido, en este caso el IPM soles de los años 2008 y 2007, respectivamente, y estos componentes resultan, en el caso de Mejoras Aeropuerto, en 4,44% (depreciación) y 10,55% (WACC), y ambos suman 14,98%. Luego, si le restamos la inflación de 8,28%, se evidencia que dicho precio, usando el índice en soles, es positivo de 6,70%, y este “precio en soles” OSITRAN lo corrige dividiendo entre el tipo de cambio de 2008 de 2,93. En opinión del Concesionario, aquí existiría una inconsistencia, al dividir una tasa porcentual entre un número nominal.

Desde la primera revisión, para convertir un índice en soles a un índice en dólares se usó la siguiente fórmula: $(1 + \text{Var\% del índice USD}) = (1 + \text{Var\% índice en soles}) / (1 + \text{Devaluación})$. De acuerdo con el Concesionario, dividir una tasa porcentual entre un número nominal implicaría que la fórmula usada por OSITRAN sea: $\text{Var\% del índice USD} = \text{Var \% índice en soles} / \text{TC}$, lo cual generaría una inconsistencia.

227. Sobre el particular, debemos indicar que, contrariamente a lo señalado por el Concesionario, la estimación del índice de insumo capital realizada en la Propuesta de OSITRAN es técnicamente consistente y se ajusta a los Lineamientos Metodológicos por las razones que se exponen a continuación.



228. En primer lugar, debe recordarse que este es un índice agregado que se construye mediante la suma del producto de precios y cantidades de los distintos tipos de activos. En ese orden, se ha observado el criterio establecido en los Lineamientos Metodológicos, que expresamente indica que las **cantidades de capital** se obtendrán deflactando las series de stock de capital promedio por el Índice de Precios al por Mayor – IPM, ajustado por la exclusión de determinados rubros y corregido por la variación del tipo de cambio. Así, de modo consistente, se han deflactado las series de capital de todos los tipos de activos (que se encuentran en dólares) por un índice de precios correspondiente a la misma moneda.



229. De igual manera, acorde con los referidos Lineamientos, se han obtenido las series de precios del capital empleando la fórmula de *Christensen Associates*, según la cual puede calcularse el precio implícito de alquiler de los activos en función de sus precios de adquisición. Para tal efecto, debido a la ausencia de información respecto del precio

unitario de cada tipo de activo, se ha procurado utilizar, como variable *proxy* del precio de adquisición del capital, el índice con el que se obtuvieron las cantidades de capital; de manera que los precios implícitos corresponden también a la moneda dólares. En ese sentido, **lo señalado en el punto a) carece de sustento**, toda vez que, tanto para deflactar la serie de stock de capital promedio (a fin de obtener las cantidades de capital) como para estimar el precio de alquiler de capital (bajo la fórmula de Christensen), en la propuesta de OSITRAN se ha considerado el IPM ajustado incorporando el efecto cambiario a fin mantener consistencia con la moneda utilizada por las diferentes variables que tienen lugar en el cálculo agregado del índice de precios y cantidades del insumo capital.

230. Por otro lado, dado que en el 2008 se obtuvieron valores negativos en los precios implícitos de alquiler de los activos “Mejoras de Aeropuerto” y “Costos de Concesión”, en estos dos casos puntuales se empleó, como *proxy* del precio de adquisición, un índice de precios obtenido a partir de las variaciones del IPM ajustado sin corrección por tipo de cambio; así, para hallar el equivalente de los precios implícitos de estos activos en dólares, de manera que sea comparable con los demás años, se utilizó el tipo de cambio correspondiente. En tal sentido, los precios de todos los tipos de activos guardan coherencia entre sí y son comparables al encontrarse expresados en la misma unidad monetaria, por lo que **la supuesta inconsistencia señalada en el punto b) carecería de sustento**.
231. Cabe señalar que, en la afirmación del Concesionario respecto a que la inconsistencia de OSITRAN se ve reflejada en los valores del Precio implícito del Capital y el Valor nominal implícito para el año 2008, se advierte que la información presentada por LAP en sus comentarios es parcial, en tanto solo se centra en comparar 4 de los 17 períodos de información. Así, al analizar todas las series de dichas variables para el periodo 2001-2017, tal y como se expuso en la Propuesta de OSITRAN, puede observarse que tanto el Precio Implícito del Capital como el Valor Nominal Implícito toman distintos valores a lo largo del tiempo que, contrariamente a lo señalado por el Concesionario, no son producto de formas de cálculo de índice distintas sino que obedecen propiamente a los valores de los precios de alquiler del capital para cada año⁶¹.
232. Finalmente, con relación a lo señalado en el **punto c)**, debe tenerse en cuenta que la fórmula del precio de alquiler de capital de Christensen mide el costo económico del activo para cada período dado y no la variación del costo económico período a período. Así, el resultado de la fórmula a la cual hace referencia LAP (esto es, el numerador del cálculo del precio del capital), refleja un valor en niveles y no una tasa porcentual, por lo que no resultaría inconsistente dividir dicho precio entre el tipo de cambio y expresarlo en la misma unidad monetaria que el resto de variables de la serie. En tal sentido, LAP no estaría realizando una lectura adecuada tanto de la fórmula del precio de alquiler como del criterio de conversión del índice de precios, y por tanto **la supuesta inconsistencia señalada por LAP carece de sustento**.



Al respecto, si se considera, por ejemplo, la información completa de la Tabla 33 de la Propuesta Tarifaria, la cual muestra el precio de alquiler después de impuestos, puede observarse la presencia de valores bajos en comparación con promedio histórico de cada serie, como por ejemplo en los años 2005, 2007, 2008 o 2010, tanto para el rubro “Mejoras Aeropuerto” como para el de “Costos de Concesión”. Del mismo modo, si se va un paso atrás y se observa la Tabla 30 de la Propuesta, la cual muestra el precio de alquiler antes de impuestos, puede observarse con mayor claridad la presencia de valores bajos en diferentes años y tipos de activo en comparación a otros años de la serie.

233. En virtud de lo expuesto, las tasas de variación del índice agregado de insumo capital estimadas en la Propuesta de OSITRAN son consistentes, toda vez que: i) Las cantidades de capital de todos los tipos de activos han sido obtenidas deflactando series expresadas en dólares por un índice de precios correspondiente a la misma moneda, y ii) los precios del capital de todos los tipos de activos y en todos los años corresponden a la misma moneda. Por tanto, **debe desestimarse el comentario del Concesionario**.
234. Cabe indicar que los comentarios presentados por las partes interesadas con respecto a las variables empleadas para estimar el WACC son analizados en el Anexo I del presente Informe.

d) Índice agregado de insumos

235. Luego de haber estimado las cantidades de los insumos (mano de obra, materiales y capital), así como sus precios, el paso final consiste en estimar el índice de cantidades de insumos de Fisher.

$$Z_{t,t-1}^F = \left[\frac{\sum_{i=1}^N w_{i,t-1} z_{i,t}}{\sum_{i=1}^N w_{i,t-1} z_{i,t-1}} * \frac{\sum_{i=1}^N w_{i,t} z_{i,t}}{\sum_{i=1}^N w_{i,t} z_{i,t-1}} \right]^{\frac{1}{2}}$$

236. Seguidamente, de manera similar al índice de cantidades de servicios, la medición de la tasa de variación anual se obtiene directamente estimando el logaritmo natural de índice encontrado para cada año. Los resultados de dichas estimaciones se muestran en la siguiente tabla. Así, la tasa de variación promedio anual estimada del índice de insumos empleados por el Concesionario para el periodo 2002-2017 es de **4,58%**.



Tabla 34: Índice de cantidades de insumos del Concesionario

Año	Laspeyres	Paasche	Índice de Fisher Cantidad Insumos	Variación índice de Fisher
2002	1,104	1,124	1,114	10,78%
2003	1,040	1,050	1,045	4,42%
2004	0,961	0,959	0,960	-4,08%
2005	1,293	1,165	1,227	20,48%
2006	1,188	1,267	1,227	20,47%
2007	1,024	1,026	1,025	2,44%
2008	0,961	0,988	0,974	-2,61%
2009	1,045	1,053	1,049	4,79%
2010	1,051	1,024	1,037	3,68%
2011	1,005	0,993	0,999	-0,07%
2012	1,032	1,029	1,031	3,01%
2013	0,956	0,955	0,956	-4,54%
2014	1,034	1,032	1,033	3,23%
2015	1,062	1,065	1,064	6,17%
2016	1,053	1,050	1,052	5,03%
2017	0,997	1,005	1,001	0,13%
Promedio 2002-2017				4,58%

Fuente: EE.FF. de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

VI.1.1.3. PTF del Concesionario

237. Dada la información del periodo 2001-2017 y las variaciones anuales del período 2002-2017, la variación del índice de producto ascendió a 8,13% y la variación del índice de insumos ascendió a 4,58%. En consecuencia, la variación de la productividad anual promedio del Concesionario ascendió a **3,55%**.



Tabla 35: Variación de la Productividad Total de Factores del Concesionario

Año	Índice de Fisher Servicios	Índice de Fisher Insumos	PTF de la Empresa	Variación índice de Fisher
2002	1,031	1,114	0,926	-7,69%
2003	1,030	1,045	0,986	-1,44%
2004	1,092	0,960	1,138	12,91%
2005	1,097	1,227	0,894	-11,24%
2006	1,059	1,227	0,863	-14,72%
2007	1,201	1,025	1,172	15,88%
2008	1,092	0,974	1,121	11,38%
2009	1,072	1,049	1,022	2,18%
2010	1,114	1,037	1,073	7,09%
2011	1,117	0,999	1,117	11,09%
2012	1,105	1,031	1,072	6,96%
2013	1,100	0,956	1,151	14,10%
2014	1,035	1,033	1,003	0,25%
2015	1,075	1,064	1,010	1,03%
2016	1,079	1,052	1,026	2,57%
2017	1,068	1,001	1,066	6,43%
Promedio 2002-2017				3,55%

Fuente: EE.FF. de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.

VI.2. Productividad total de factores de la economía

238. Los Lineamientos Metodológicos establecen que la PTF de la economía será determinada sobre la base de las estimaciones efectuadas y disponibles por *The Conference Board* (TCB) y/o alguna referencia de entidades especializadas de alto prestigio, como por ejemplo el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP); precisando que, para los periodos en que dicha información no esté disponible, el Regulador efectuará la estimación respectiva.
239. La Propuesta de LAP considera la estimación de las tasas de variación anual de la PTF de la economía, realizada por el BCRP para OSIPTEL en el marco del procedimiento de revisión del Factor de Productividad de Telefónica del Perú, aplicable al periodo setiembre 2016 – agosto 2019. Para tal efecto, LAP sostiene que dicha serie de datos tiene menor volatilidad respecto de las estimaciones efectuadas por TCB:
240. Sin embargo, al comparar ambas series de la PTF en niveles⁶², se observa que la serie proveniente de TCB es menos volátil que la serie calculada a partir de las estimaciones del BCRP⁶³ para el mismo periodo. De este modo, la volatilidad estadística que postula LAP

⁶² Para ello, dado que las variaciones de la PTF se calculan a través del logaritmo neperiano, a fin de calcular la PTF en niveles se aplica a dichas tasas de variación la función $\exp(.)$

⁶³ Dicha inferencia es obtenida del cálculo del Coeficiente de Variación, el cual mide la relación entre la desviación típica de una muestra y su media, permitiendo comparar dispersiones de dos series distintas. El resultado de 0,02 versus 0,03 del BCRP, muestra que la serie proveniente de *The Conference Board* presenta menor variabilidad.

no resulta determinante para desconocer, en principio, como base para el cálculo del promedio de la PTF de la economía, las estimaciones efectuadas por TCB.

241. Con relación a lo anterior, es preciso resaltar que TCB utiliza en su estimación el enfoque propuesto por Solow (1957) -que considera a la PTF como el residuo que resulta luego de descontar la contribución de los factores de producción conocidos del crecimiento del producto-, con el método de KLEMS (capital, trabajo, energía, maquinaria y servicio). Dicho enfoque se distingue de la metodología tradicional -empleada por el BCRP- al incluir los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descomponer el capital en: capital de los sectores de la tecnología de información y comunicaciones (TIC) y el resto de capitales (NTIC).
242. Al respecto, la OECD (2015) sostiene que, para la medición de la PTF, debe considerarse la estimación correcta de los insumos capital y mano de obra ajustados por calidad. Así, la medida del insumo trabajo debería representar no solo las horas trabajadas sino también las habilidades de dicha fuerza laboral; mientras que el insumo capital debe captar los servicios que fluyen del stock de capital y ajustarse de acuerdo con su composición, incluyendo el uso de bienes TIC. De no realizar dichos ajustes, la PTF estaría capturando otros elementos adicionales al progreso tecnológico y eficiencia en la producción.
243. En la misma línea, Céspedes y Ramírez (2016) señalan que la literatura económica sobre esta materia ha considerado relevantes tales ajustes por calidad y por uso de los factores de producción. Asimismo, indican que no efectuar esta corrección puede conducir a estimadores sesgados; por ejemplo, si la calidad de los factores ha aumentado (ha disminuido) a una tasa relevante, entonces los estimados de la PTF estarían sobreestimados (subestimados) al contabilizar el crecimiento (reducción) de la calidad del factor como parte del crecimiento (reducción) de la productividad.
244. En ese contexto, la literatura económica ha señalado que la metodología tradicional para calcular la PTF tiende a sobreestimarla, al ignorar elementos que pueden afectar a los factores de producción mano de obra y capital, como las mejoras en su calidad o incrementos en la intensidad de uso, los cuales son atribuidos erróneamente a la productividad (BID, 2018).
245. Por tanto, para efectos de determinar la variación promedio de la PTF de la economía, se está considerando como base las estimaciones efectuadas por TCB⁶⁴; acotándose que, acorde con los Lineamientos Metodológicos, el dato faltante correspondiente al año 2017 será estimado por este Organismo Regulador, siguiendo la metodología de De Vries y Azeez (2017), con los datos disponibles⁶⁵.
246. Cabe precisar que TCB publica dos series de variaciones de la PTF, una a la que denomina "Original" y otra a la que llama "Ajustada", que refleja las rápidas disminuciones en los precios de los bienes TIC, utilizados para deflactar las inversiones en este tipo de capital; por lo que se está considerando la versión ajustada conforme a lo sugerido por dicha institución.



⁶⁴ Más aún, teniendo presente que la disponibilidad de datos de dicha fuente es hasta el año 2016 (a diferencia del BCRP, del que solo se dispone de datos hasta el 2015).

⁶⁵ Para mayor detalle, ver el Anexo IV.

247. De otro lado, es importante señalar que, de la metodología de Bernstein y Sappington (1999), se desprende que el periodo debe ser el mismo para todos los parámetros de la empresa y de la economía. En efecto, dichos autores inician la derivación del factor de productividad maximizando la función de beneficios de la firma regulada en un momento determinado; y, posteriormente, utilizan la misma función para referirse a la economía:

*“In the benchmark setting, output price growth rates outside of the regulated sector can be linked to profit levels, productivity rates, etc. **exactly as they are so linked [...] for the regulated sector.**” (p.7, énfasis propio).*

248. Tomando en consideración lo anterior, y en concordancia con el periodo considerado para el cálculo de la variación promedio de la PTF de la empresa; para el cálculo de la variación promedio de la PTF de la economía, el Regulador propuso utilizar las observaciones en variaciones desde el año 2002 al 2017, toda vez que estas han sido estimadas utilizando los datos desde el 2001. Adicionalmente, considerando que para la fecha de elaboración de la Propuesta Tarifaria no se encontraba disponible el dato correspondiente al año 2017, dicho valor fue estimado por el Regulador considerando la metodología de TCB, en línea con lo estipulado en los Lineamientos Metodológicos.

Análisis de comentarios recibidos

249. Con relación a la estimación de la PTF de la economía propuesta por el Regulador, se recibieron comentarios del Concesionario respecto de dos puntos: (a) la elección de la entidad a partir de la cual se obtienen las estimaciones de la PTF de la economía y (b) la medición de la volatilidad de las series estimadas por TCB y BCRP.
- a. Con relación a la elección de la entidad a partir de la cual se obtienen las estimaciones de la PTF de la economía
250. El Concesionario señala que, considerando que los Lineamientos Metodológicos establecen la posibilidad de escoger entre varias entidades, a su entender, debe esclarecerse una primacía válida de un criterio para escoger una serie respecto de las otras. Al respecto, el Concesionario plantea que, si dos entidades presentan los mismos componentes o la misma forma de precisión de cálculo, la decantación por tomar alguna debería ser la menor volatilidad de la serie, considerando que estas cifras luego son usadas para el cálculo del factor de productividad.
251. Asimismo, señala que TCB no es la única institución que presenta variaciones de calidad de mano de obra, indicando que el MEF también presenta una metodología a través del Consejo Fiscal que incorpora la calidad de la mano de obra. Además, según el Concesionario, la serie de la PTF del Consejo Fiscal presenta un menor coeficiente de variabilidad y es actualmente usada por las autoridades macroeconómicas para la estimación del PBI potencial.
252. De esta manera, LAP manifiesta que, dado que las tres fuentes (TCB, BCRP y Consejo Fiscal) cumplen, a su criterio, con ser entidades especializadas de alto prestigio, luego de analizar la volatilidad de dichas series, se observa que, si bien la serie del BCRP presenta la menor volatilidad, esta tiene como desventaja el no incorporar la técnica KLEMS en su metodología, por lo que su estimación no es tan precisa. Por otro lado, afirma LAP que, si bien TCB incorpora el método KLEMS y gana mayor precisión en el cálculo, se observa que es la serie con mayor coeficiente de variación, lo cual implicaría, en opinión del



Concesionario, incorporar innecesariamente mayor volatilidad al cálculo del factor de productividad.

253. De este modo, el Concesionario concluye que, dado que la serie TCB presenta altos niveles de volatilidad, lo cual genera incertidumbre en los movimientos de PTF, y que la serie del BCRP no cuenta con mayor precisión al no contar con el método KLEMS, se debería incorporar la serie del Consejo Fiscal por ser una fuente válida, que posee menor volatilidad (expresado en su coeficiente de variabilidad) y una mayor precisión (al incorporar la calidad de mano de obra en sus componentes).
254. Al respecto, cabe indicar que los Lineamientos Metodológicos aplicables para la presente revisión tarifaria establecen específicamente lo siguiente:

“Lineamientos metodológicos

Para el caso del factor de productividad que estará vigente a partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación de del nuevo terminal de pasajeros o como máximo hasta el 31 de diciembre de 2026, y exclusivamente para este caso, el OSITRAN seguirá los siguientes lineamientos metodológicos en el cálculo del factor de productividad.

(...)

III.2. Productividad de la economía

La Productividad Total de Factores de la economía será determinada con base a las estimaciones efectuadas y disponibles por The Conference Board y/o alguna referencia de entidades especializadas de alto prestigio, como por ejemplo el Banco Central de Reserva del Perú. Para los periodos en que dicha información no esté disponible, el Organismo Regulador efectuará la estimación respectiva.”

[El subrayado es nuestro.]

255. Como se puede observar, los citados Lineamientos Metodológicos señalan de forma expresa que la PTF de la Economía será determinada con base a las estimaciones efectuadas y disponibles por *The Conference Board y/o alguna referencia de entidades especializadas de alto prestigio*. Asimismo, precisa que para los periodos en los que no se cuenta con información disponible, corresponderá al Regulador realizar las estimaciones respectivas.

256. Sobre este aspecto, es preciso notar que, los citados Lineamientos Metodológicos no han establecido un orden de prelación para escoger la fuente a partir de la cual se considerará la PTF de la Economía (la entidad de alto prestigio), así como tampoco ha establecido los criterios necesarios para definirla; sin embargo, lo que sí se señala expresamente en los referidos Lineamientos es que, cuando no exista información para determinados periodos, corresponderá al Regulador realizar la estimación respectiva.

257. En sus comentarios a la Propuesta Tarifaria, el Concesionario plantea que se utilice como fuente el Consejo Fiscal, toda vez que su información presenta menor volatilidad, además que en sus componentes incorpora calidad de mano de obra (al igual que el TCB utilizado por OSITRAN en su Propuesta Tarifaria).

258. Respecto al planteamiento formulado por el Concesionario, se debe señalar que, al verificar la serie presentada por el Concesionario, se advierte que la misma no ha sido efectuada por el Consejo Fiscal, sino que ha sido estimada por la empresa Macroconsult (empresa consultora que asesora al Concesionario), de acuerdo con la Metodología para el cálculo de las cuentas estructurales, aprobada mediante RM N° 024-2016-EF/15 del Ministerio de Economía y Finanzas.



259. Sobre este punto, es pertinente mencionar que, en su propuesta tarifaria, LAP indicó que emplear la serie del Consejo Fiscal tendría las siguientes desventajas⁶⁶:

“Metodología Macroconsult-Consejo Fiscal”

“Consejo Fiscal no ha presentado sus estimaciones”

“Datos hasta el 2017 aún están pendientes”

[El énfasis es nuestro.]

260. En tal sentido, si bien en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del OSITRAN el Concesionario ha solicitado que se utilice como fuente la información del Consejo Fiscal, no ha presentado las estimaciones efectuadas por el referido Consejo Fiscal; por el contrario, de la revisión de la propuesta tarifaria que presentó LAP en su oportunidad, se advierte que el mismo señalaba que utilizar la ***“Metodología Macroconsult-Consejo Fiscal”*** tenía como desventaja que el Consejo Fiscal no haya presentado sus estimaciones y que la data al 2017 aún está pendiente de calcular.
261. Sobre el particular, es preciso reiterar que, de conformidad con los Lineamientos Metodológicos, la PTF de la economía se debe determinar con base a las estimaciones ***efectuadas y disponibles por The Conference Board y/o alguna referencia de entidades especializadas de alto prestigio***, como por ejemplo el Banco Central de Reserva del Perú.
262. Por tanto, corresponde desestimar el comentario del Concesionario referido a utilizar el Consejo Fiscal como fuente de la PTF de la Economía.
263. Ahora bien, como se ha explicado previamente, en la Propuesta Tarifaria del OSITRAN publicada en el Diario Oficial “El Peruano” el 03 de setiembre de 2018, la PTF de la economía se estimó en base a la información de TCB que se encontraba disponible a esa fecha, esto es, hasta el año 2016. Dado que el periodo de análisis comprende hasta el año 2017, el Regulador procedió a realizar la estimación respectiva correspondiente a este último año, de conformidad con lo dispuesto en los Lineamientos Metodológicos.
264. Sobre el particular, cabe mencionar que AETAI, en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del OSITRAN, indicó que, con el fin de mantener la tradición del Regulador de utilizar estudios independientes para la estimación de la PTF de la economía y considerando que el nuevo factor X recién entrará a regir a partir del 2019, debe evaluarse la pertinencia de esperar al mes de noviembre de 2018 a la nueva edición que publique TCB⁶⁷.
265. Con posterioridad a la publicación la Propuesta Tarifaria del OSITRAN, el día 13 de noviembre de 2018, TCB publicó la base de datos ***“Growth Accounting and Total Factor Productivity, 1990-2017”***. De la revisión de la información publicada por dicha fuente, se advierte que la misma contiene una nueva versión revisada y actualizada de las estimaciones de la tasa de crecimiento de la PTF del Perú para la serie correspondiente a 1990-2017.
266. Sobre este punto, TCB señala que en esta nueva publicación se ha utilizado la última data nacional disponible obtenida ya sea de las fuentes oficiales o de otras organizaciones



⁶⁶ Mediante Carta C-LAP-GPF-2018-0076, p. 94.

⁶⁷ “Estimación del Factor de Productividad del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez” desarrollado por el Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

como el *International Labor Organization*, *Asian Productivity Organization*, etc. Asimismo, TCB señala también que ha obtenido estimaciones mejoradas para el input Capital, utilizando data revisada y actualizada; sin embargo, para el caso de diversas economías en desarrollo, TCB indica que la data sobre las estimaciones de Inversión en bienes TIC ha sido descontinuada debido a temas de actualización⁶⁸.

267. De este modo, la nueva versión publicada por TCB contiene estimaciones incluso hasta el año 2017, **es decir, las estimaciones efectuadas y disponibles del TCB comprenden todo el periodo de análisis**. Sobre ello, es preciso reiterar que, de acuerdo con los Lineamientos Metodológicos aplicables para la presente revisión tarifaria, la determinación de la PTF de la economía debe efectuarse **con base a las estimaciones efectuadas y disponibles por The Conference Board y/o alguna referencia de entidades especializadas de alto prestigio, como por ejemplo el Banco Central de Reserva del Perú, y que solo para los periodos en que dicha información no esté disponible, el Organismo Regulador efectuará la estimación respectiva**.
268. De manera adicional, se debe indicar que las estimaciones de la PTF de la economía presentadas por TCB en su última versión, además de incluir data actualizada (esto es, al 2017), considera el método KLEMS el cual incluye los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra. En tal sentido, la metodología utilizada por dicha entidad para la estimación de la serie continúa ofreciendo una mayor precisión en comparación con la metodología tradicional (empleada por el BCRP), la cual, como se mencionó previamente, tiende a sobrestimar la PTF y, además, podría conllevar a obtener estimaciones sesgadas al no considerar los mencionados ajustes⁶⁹.
269. Con relación a la información a la información disponible del BCRP (fuente empleada por LAP en su propuesta tarifaria inicial), es conveniente reiterar que la misma se encuentra disponible hasta el año 2015⁷⁰. Además, como se ha indicado anteriormente, la metodología empleada por dicha fuente es menos precisa que aquella empleada por TCB (la cual emplea el método KLEMS), hecho que es reconocido por el propio Concesionario en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del OSITRAN.
270. Por tanto, atendiendo a las consideraciones antes expuestas, y de conformidad con lo dispuesto en los Lineamientos Metodológicos, la estimación de la PTF de la economía se efectuará considerando las estimaciones efectuadas por TCB (en su última versión revisada y actualizada), la cual incorpora estimaciones hasta el año 2017.

b. Con relación a la medición de la volatilidad de las series

⁶⁸ Ver el documento: Change Notes. The Conference Board Total Economy Database™ November 2018.

⁶⁹ Es importante añadir que OSIPTEL en su Informe N° 303-GPRC/2016 señala lo siguiente:
 "(...) Sin perjuicio de ello, es importante resaltar que The Conference Board se configura como una fuente confiable para la estimación de la PTF de la economía, toda vez que es un organismo externo y especializado, cuyo criterio no se encontraría sujeto a sesgos de estimación coyunturales. Asimismo, utiliza criterios metodológicos consistentes a lo especificado en los Lineamientos del Sector.
 En efecto, en sus comentarios a los Lineamientos Generales del año 2015, Telefónica reconoce a The Conference Board como una consultora internacional capaz de proveer una estimación confiable y exógena de la PTF de la economía; en cuyo cálculo no intervienen ni la empresa regulada ni el Regulador."

⁷⁰ Al respecto, cabe recordar que, a lo largo del procedimiento de revisión tarifaria, el Regulador solicitó reiteradamente al BCRP remitir la serie anual de la PTF de la economía correspondiente al periodo 2000-2017 y sus detalles metodológicos (ver Oficios N° 033-18-GRE-OSITRAN y N° 115-18-GG-OSITRAN).

271. El Concesionario argumenta los siguientes puntos:

- i) Las conversiones a niveles como lo hizo Ositran, aplicado el exponencial a cada variación, no resulta en niveles propiamente dichos, lo que se obtiene de esta conversión es un ratio de productividades.
- ii) Dado que son variaciones las usadas para el cálculo del factor de productividad, es válido resaltar que se debe considerar una serie no tan volátil, por ello la serie BCRP es válida. Al respecto, el Concesionario señaló que la volatilidad es una característica importante dado que se están tomando variables reales en las que se debería esperar cierto nivel de predictibilidad en el tiempo. Asimismo, indica que no se puede trasladar al usuario y a la empresa shocks no anticipados vinculados con cambios o ruidos que tengan que ver con las series estadísticas, porque ninguna empresa tiene saltos en los ahorros que pueda trasladar⁷¹.

272. Con respecto al **punto i)**, a la luz de la observación formulada por LAP, en el procedimiento aplicado por el Regulador sobre la conversión del ratio de productividades a una serie en niveles, se incorporó un paso adicional. De este modo, el procedimiento contempla los siguientes pasos:

- 1) La tasa de variación de la PTF presenta la forma $\Delta \ln(PTF_t)$; así, al expresar dicha variación en términos del logaritmo natural del ratio de las PTF de dos periodos consecutivos, se tiene la siguiente expresión: $\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right)$. Considerando que esta expresión representa una aproximación del cambio porcentual de la PTF⁷², tenemos que: $\Delta \ln(PTF_t) = \ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right) = g$, donde g es la tasa de variación porcentual de PTF_{t-1} a PTF_t .
- 2) Se aplicó la función exponencial sobre la expresión anterior, a fin de retirar el logaritmo natural; de este modo, tenemos que:

⁷¹ En efecto, en la Sesión de Consejo Directivo del 30 de octubre -en la que se le permitió el uso de la palabra al Concesionario- el representante de Macroconsult señaló: "La volatilidad es una característica importante porque se están tomando variables reales que uno debería esperar cierto nivel de predictibilidad en el tiempo, no podemos trasladarle al usuario y a la empresa shocks no anticipados vinculados con cambios o ruidos que tengan que ver con las series estadísticas. En el caso de los precios, no tiene sentido trasladarle variabilidad, atribuirle a cambios estacionales en los precios; cuando lo que hablamos de grandes tendencias en el mediano plazo, cuando hablamos de variaciones de productividad efectivamente lo que queremos, digamos el objetivo de la regulación lo que persigue es que la empresa traslade al usuario los ahorros efectivamente alcanzados año y año y que esos ahorros sean los reales, y el mejor indicador de esos ahorros es una serie que no tenga mucha volatilidad, porque ninguna empresa tiene saltos en los ahorros que pueda trasladar, no tiene shocks de productividad muy altos, una cualidad de la población es que debería ser una población suave, debería ser predecible y no tenga saltos abruptos que puedan afectar las señales regulatorias, eso es parte de lo que buscamos en la regulación en general, es un objetivo deseable el bajo nivel de volatilidad."

⁷² Al respecto, sean x_0 y x_1 , dos valores de la variable x , tal que $x_1 = x_0 * (1 + r)$, donde r es la tasa de variación de x_0 a x_1 . Tomamos el logaritmo natural de x_1 , se tiene que $\ln x_1 = \ln(x_0 * (1 + r))$; luego, aplicando las propiedades de logaritmos, tenemos que

$$\ln x_1 = \ln x_0 + \ln(1 + r) \rightarrow \ln x_1 \approx \ln x_0 + r$$

Así, despejando la expresión anterior, se tiene que:

$$\ln x_1 - \ln x_0 \approx r \rightarrow \ln\left(\frac{x_1}{x_0}\right) \approx r$$

Cabe indicar que, en presencia de tasas de variación pequeñas, se cumple que $\ln(1 + r) \approx r$.

$$e^{\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right)} = e^g \rightarrow \frac{PTF_t}{PTF_{t-1}} = e^g$$

- 3) Luego, reescribiendo la expresión anterior en términos de PTF_t , y dado que $g = \Delta \ln(PTF_t)$ es obtenido a partir de serie en variaciones, obtenemos la expresión de la PTF en niveles:

$$PTF_t = PTF_{t-1} * e^{\Delta \ln(PTF_t)}$$

273. De este modo, es posible reconstruir la serie de la PTF en niveles a partir de la serie de tasas de variación de la PTF y el valor de PTF_{t-1} ; no obstante, en la medida en que este último no se encuentra disponible, resultaría razonable trabajar con un año base para la PTF (esto es, considerando un valor base de 100) y sobre dicho valor aplicar la fórmula obtenida anteriormente. En ese sentido, se acepta parcialmente el comentario del Concesionario respecto del cálculo de la conversión de la serie de variaciones a niveles⁷³.
274. De otro lado, con relación al **punto ii)**, se debe indicar que, si bien la volatilidad medida a través del coeficiente de variación nos indica el grado de dispersión de un conjunto de datos en torno a su valor medio, dicha medida presenta desventajas en su interpretación cuando el valor de la media es muy cercano a cero⁷⁴, por lo que estas desventajas podrían presentarse al aplicar dicho estadístico sobre la serie de la PTF en variaciones.
275. Asimismo, es preciso resaltar que, bajo el régimen regulatorio de precios tope, en la presente revisión tarifaria se considera el enfoque “americano”, basado en la estimación de los diferenciales de la PTF y el precio de los insumos entre la industria (en este caso, la empresa regulada) y la economía, teniendo en consideración un enfoque retrospectivo; destacándose que para ello se hace uso de información veraz obtenida para el período de análisis (en el presente caso, período 2001-2017). En ese sentido, las ganancias de eficiencia y productividad de las empresas reguladas son trasladadas a los usuarios, considerando los valores observados de la serie histórica.
276. Más aún, debe tenerse en cuenta que, al ser estimada la PTF como un residual (Modelo de Solow), considera las variaciones en los factores de producción y, en el presente caso, considera una mayor desagregación de sus componentes por lo que este mejor ajuste conlleva a una mayor representatividad del modelo.
277. Así, tal como se expuso en la propuesta tarifaria de OSITRAN, la volatilidad no resulta determinante para desconocer, en principio, como base para el cálculo del promedio de la variación de la PTF de la economía, las estimaciones efectuadas por TCB.
278. Finalmente, con relación a los comentarios presentados por el Concesionario respecto de la PTF de la economía, atendiendo a todas las consideraciones antes expuestas y en línea con lo establecido en los Lineamientos Metodológicos de la Adenda N° 7, corresponde considerar la serie con las estimaciones más recientes efectuadas y disponibles por TCB.

⁷³ Sin perjuicio de ello, incluso si se considerase el Coeficiente de Variación de la PTF en niveles, se obtendría una valor de 0,04 para la serie actual de TCB y 0,10 para la serie del BCRP.

⁷⁴ Al respecto, Spiegel (2018) señala “(...) the coefficient of variation is independent of the units used. For this reason, it is useful in comparing distributions where the units may be different. A disadvantage of the coefficient of variation is that it fails to be useful when \bar{X} is close to zero”; asimismo, Mulholland (1968) señala “the coefficient of variance is not of great value when the mean is very small in absolute size”.

Por tanto, el valor promedio de esta variable asciende a **-0,15%**, como se muestra en la siguiente tabla **Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Tabla 36: Variación de la Productividad Total de Factores de la economía

Año	%
2002	1,99
2003	2,18
2004	1,45
2005	2,83
2006	1,30
2007	0,74
2008	0,53
2009	-4,77
2010	1,21
2011	-1,04
2012	-2,29
2013	-0,94
2014	-2,89
2015	-1,55
2016	0,26
2017	-1,36
Promedio	-0,15

Fuente: The Conference Board (2018).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

279. El Sr. Daniel Galarza presentó también comentarios con relación a la PTF de la economía. Según señala, de acuerdo con Bernstein y Sappington (1999), el RPI y el Factor X se encuentran intrínsecamente relacionados y, dado que el Contrato de Concesión establece que el RPI corresponde al *Consumer Price Index* (CPI) de Estados Unidos de América, de acuerdo con dicho marco contractual, la economía comparable a emplearse para el cálculo de los componentes de la fórmula del factor X debe ser también la economía de Estados Unidos de América.

280. De esta manera, el Sr. Galarza sostiene que el uso de cualquier otra economía para el cálculo de estas variables en el factor X es una violación a lo establecido en el Contrato de Concesión. Asimismo, agrega que la Adenda N° 7 no hace mención sobre cuál debe ser la economía a emplearse para el cálculo del factor X, por lo que reitera que debe emplearse la economía establecida para el RPI por el Contrato de Concesión.



281. Sobre el particular, conviene recordar que si bien Bernstein y Sappington (1999) desarrollan su modelo refiriéndose a una misma economía, el objetivo del régimen regulatorio de precios tope es que las ganancias de eficiencia y productividad obtenidas por la empresa regulada en la economía donde realiza sus operaciones sean trasladadas al usuario que recibe el servicio en dicha economía.



282. Así, si bien el Contrato de Concesión establece que el RPI corresponde a la inflación norteamericana, ello no obliga a que los componentes del Factor de Productividad deban ser estimados también con base en la economía norteamericana. Más aún, de hacerlo, ello implicaría trasladar a los usuarios del AIJCh unas ganancias de productividad de la empresa respecto de una economía en donde no opera la infraestructura que se está regulando, lo cual distorsionaría el cálculo.

283. Adicionalmente, la propuesta del Sr. Galarza enfrenta problemas de índole práctico, toda vez que los Lineamientos Metodológicos indican expresamente, respecto de la PTF y el índice de precios de los insumos de la economía, que deben utilizarse las estimaciones efectuadas o generadas por entidades como el BCRP, INEI y/o MINTRA; de lo que se desprende inequívocamente que deben emplearse variables de la economía peruana. Por tanto, debe desestimarse el comentario del Sr. Galarza según el cual, de acuerdo con el Contrato de Concesión, la economía comparable a emplearse para el cálculo de los componentes de la fórmula del factor X debe ser la de Estados Unidos de América.

VI.3. Precio de los insumos utilizados por el Concesionario

284. El cálculo del índice de precios de los insumos se realizó a partir del índice de Fisher aplicado a los precios de cada uno de los tipos de insumos (mano de obra, materiales y capital)⁷⁵. En la siguiente tabla se muestra el precio de los insumos de la empresa.

Tabla 37: Índice de precios de los insumos de la empresa

Año	Laspeyres	Paasche	Índice de Fisher Precios Insumos	Variación índice de Fisher
2002	1,102	1,122	1,112	10,61%
2003	0,822	0,830	0,826	-19,10%
2004	1,033	1,032	1,032	3,17%
2005	0,913	0,823	0,867	-14,27%
2006	1,280	1,364	1,321	27,86%
2007	0,985	0,987	0,986	-1,44%
2008	0,770	0,792	0,781	-24,71%
2009	2,361	2,381	2,371	86,34%
2010	0,575	0,560	0,567	-56,67%
2011	1,318	1,303	1,311	27,06%
2012	1,046	1,043	1,044	4,31%
2013	1,500	1,498	1,499	40,47%
2014	1,060	1,059	1,060	5,78%
2015	1,159	1,162	1,160	14,86%
2016	0,852	0,849	0,851	-16,17%
2017	0,753	0,759	0,756	-28,03%
Promedio (2002-2017)				3,76%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.



VI.4. Precio de los insumos de la economía

285. Con respecto a la estimación del índice de precios de los insumos de la economía, los Lineamientos Metodológicos establecen que el OSITRAN considerará el indicador más idóneo generado por entidades como el INEI y/o el MINTRA, siempre y cuando contenga el precio de los principales insumos como capital y trabajo; precisando que, en caso de



⁷⁵ Este método es matemáticamente equivalente a obtener el incremento promedio en el precio de los insumos como la diferencia entre la variación en el gasto en estos (el producto de los precios implícitos por las cantidades que utiliza) menos la variación en el índice de cantidades de insumos.

que dichas entidades no proporcionen dicho indicador, el OSITRAN realizará las estimaciones correspondientes para el cálculo de dicho componente.

286. La Propuesta de LAP considera como estimación del índice de precios de los insumos de la economía al Índice de Precios al por Mayor (IPM), estimado mensualmente por el INEI. Entre las consideraciones para proponer el uso del IPM, LAP manifestó lo siguiente:

“Para el cálculo del Factor X, se ha tomado en consideración la estimación del índice de los precios de la economía según el Índice de Precios al por Mayor (IPM), el cual muestra la variación en los precios de un conjunto de bienes que se transan en el canal de comercialización mayorista. Esto debido a que es un índice con menor volatilidad. No se está considerando la metodología de estimación de precios de insumos de la economía (factor K y L) debido a que la serie de remuneraciones que se utiliza es construida a partir de dos muestras distintas (EPE y Encuestas de Sueldo y Salario) por no haber serie que cubra todo el periodo, lo cual involucra una inconsistencia.”
(Propuesta de LAP, p. 20)

287. Sobre el particular, es preciso señalar que el uso del IPM como aproximación al Índice de Precios de los Insumos de la Economía (en adelante, IPIE) no sería razonable en el marco de la estimación del Factor de Productividad, por dos razones.
288. En primer lugar, según la metodología del IPM, dicho índice es un indicador que muestra la evolución de los precios de un “conjunto de bienes” que se comercializan “al por mayor”, cuyo comportamiento usualmente se identifica como una señal anticipada de la variación de los precios que se reflejan en el canal minorista. (INEI, 2013)
289. Con relación a lo anterior, cabe destacar que gran parte de los bienes incluidos en esta canasta son bienes de consumo final, que se comercializan también a nivel mayorista. En efecto, se trata de un índice que involucra 461 productos (125 importados), de los cuales 257 son bienes de consumo y solo 29 son bienes de capital; es decir, menos del 6,3%.⁷⁶ Así, el IPM incluye bienes -como, por ejemplo, la leche evaporada, los néctares de jugos de frutas, la carne de pollo, papa, entre otros- que claramente no se asocian con el insumo capital de la economía.
290. Esto último ha sido advertido además en la Propuesta de LAP cuando, a efectos de estimar el índice de precios del insumo capital para la empresa, “ajusta” el IPM, excluyendo los productos intermedios y finales no relacionados con los bienes de capital que emplea para la producción de sus servicios. En efecto, refiriéndose al IPM, el Concesionario indica lo siguiente:

“Sin embargo, para su construcción, dicho índice considera diversos bienes de consumo final y bienes intermedios que no están relacionados a los cambios de las inversiones en infraestructura aeroportuaria realizadas en el AIJCh. Por ejemplo, no es razonable que los cambios en precios de alimentos influyan significativamente los cambios en los precios de los activos del AIJCh”. (Propuesta de LAP, p. 32. Subrayado nuestro).

291. Cabe remarcar que, en la determinación del Factor de Productividad, se estima la PTF de la economía considerando dos insumos o factores de producción: capital y trabajo. En consecuencia, a efectos de estimar el índice de precios de los insumos de la economía,



⁷⁶ Los otros 175 son bienes intermedios.

este cálculo debe considerar la variación de los precios de dichos factores de producción, limitando la incorporación de otros bienes o servicios que puedan distorsionar dicho cálculo.

292. Una segunda razón por la que el IPM no es un buen reflejo de los precios de los insumos de la economía es que dicho indicador no incluye el precio del insumo trabajo (el salario). Tal como se indicó líneas arriba, de acuerdo con lo establecido en los Lineamientos Metodológicos, el uso de los precios de los principales insumos como capital y trabajo es una condición expresa para la estimación del IPIE; de manera que no resulta factible excluir de este cálculo al precio de uno de estos dos factores de producción, en este caso, el trabajo; más aun considerando que el IPM tampoco representa una buena aproximación del precio del insumo capital.
293. En suma, el uso de un índice como el IPM, tal como sugiere LAP en su propuesta, implicaría asumir que los precios del capital y del trabajo varían en igual medida que lo hacen los precios mayoristas de los bienes de consumo final o intermedio, los cuales -como ha sido señalado- guardan poca relación con el insumo capital de la economía. Además, el IPM tampoco incorpora una medida del precio del insumo trabajo, lo cual es una condición clara e inequívoca de los Lineamientos Metodológicos.
294. En atención a lo expuesto y considerando que en el Perú no existe un indicador que agregue los precios de los principales insumos de la economía, como capital y trabajo, resulta necesario estimar dicho índice. Al respecto, cabe señalar que no existe consenso en cuanto a la forma de cálculo de este índice; más bien se observa una diversidad de enfoques⁷⁷.
295. En el caso peruano, por ejemplo, OSIPTEL (2016) desarrolló una metodología propia para la estimación del IPIE con ocasión de la revisión de tarifas de telefonía fija de Telefónica del Perú, aplicable al período setiembre 2016 - agosto 2019. De acuerdo con esta metodología, la tasa de crecimiento de precios de los insumos de la economía es igual al promedio ponderado de la tasa de crecimiento del precio de capital y de las remuneraciones, obedeciendo a la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\widehat{W}^{ECO} = \alpha * p_K + (1 - \alpha)p_L$$

Donde:

- α : Participación del capital como porcentaje del PBI
 p_K : Tasa de crecimiento del precio del capital para Lima Metropolitana.
 p_L : Tasa de crecimiento de las remuneraciones para Lima Metropolitana.

296. La tasa de crecimiento del precio del capital (p_K) fue estimada por OSIPTEL como el promedio ponderado de las tasas de crecimiento del Índice de Precios de Maquinarias y Equipos (IPME) y del Índice de Precios de Materiales de Construcción (IPMC), siendo los pesos las participaciones relativas de la maquinaria y equipo en la formación bruta de capital fijo (β) en un determinado año. Esto es, la tasa de crecimiento del precio del capital corresponde a la aplicación de la siguiente fórmula:

$$p_{K,t} = \beta_t * \widehat{IPME}_t + (1 - \beta_t) * \widehat{IPMC}_t$$

⁷⁷ Ver, por ejemplo, Lawrence y Diewert (2004), Swinand (2004), Gugler y Liebesteiner (2016).

297. Por su parte, la tasa de crecimiento de la remuneración del insumo mano de obra (p_L) fue estimada por OSIPTTEL como el promedio ponderado de los sueldos y salarios en Lima Metropolitana, utilizando como instrumento la Encuesta Nacional de Sueldos y Salarios (ENSS) para el periodo 1995-2004; y, para el periodo 2004-2015, consideró como *proxy* de las remuneraciones, la tasa de crecimiento del “ingreso mensual proveniente del trabajo”, obtenida de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHG).⁷⁸
298. De manera general, la metodología utilizada por OSIPTTEL (2016) para estimar la variación del IPIE tiene dos ventajas fundamentales con relación a la Propuesta de LAP. En primer lugar, incorpora la variación de los precios de insumos o bienes de capital, como son la maquinaria, equipos y materiales de construcción, sin introducir la variación de precios de otros bienes intermedios o finales, que tienen poca o ninguna relación con el capital de la economía. En segundo lugar, incorpora la variación del precio del insumo trabajo, el cual, al no estar recogido en el IPM, limita la utilidad de dicho índice como indicador de los precios de los insumos de la economía. Por tanto, a criterio de este Regulador, el uso de esta metodología permite obtener el indicador más idóneo de los precios de los insumos de la economía.
299. Cabe destacar que, a diferencia de la estimación realizada por OSIPTTEL, en el presente caso se considerará otro instrumento de medición de la tasa de crecimiento de las remuneraciones (p_L), obtenido de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) en Lima Metropolitana⁷⁹, realizada por el INEI en forma continua desde el año 2001. De esta manera, se supera el problema de inconsistencia señalado por el Concesionario con relación al uso de dos fuentes distintas (ENAHG y ENSS) para construir la serie de remuneraciones.
300. Específicamente, se empleará el indicador “Ingreso Promedio por Hora”⁸⁰, considerando que, en el caso del Concesionario, el índice precios del insumo mano de obra también está expresado en dicha unidad de medida⁸¹. Asimismo, se calculará las variaciones porcentuales del último trimestre de cada año respecto de la del último trimestre del año anterior⁸².
301. Finalmente, teniendo presente que, dadas las limitaciones de información, la estimación de este índice que busca representar variaciones en la economía, se está efectuando con el precio del capital para Lima y con las remuneraciones de Lima y Callao⁸³, resulta

⁷⁸ OSIPTTEL (2016), pp. 64-66.

⁷⁹ La misma que tiene como objetivo, entre otros, generar indicadores sobre empleo e ingreso en el Área Metropolitana de Lima y Callao, para el seguimiento y análisis del mercado laboral. A diferencia de ello, la ENAHG tiene por objetivo, la estimación de la pobreza.



⁸⁰ Este indicador comprende tanto la ocupación principal como secundaria de: (a) independientes (empleador o patrono y trabajador independiente), (b) dependientes (empleado, obrero y trabajador del hogar), y (c) trabajadores familiares no remunerados (que trabajan de 15 a más horas a la semana) y practicantes que no reciben ningún tipo de ingreso (ni monetario ni en especie).

Con respecto al trabajador familiar no remunerado, cabe indicar que este se encuentra comprendido dentro de las Actividades de Mercado, es decir, aquellas que contribuyen a la producción de bienes y servicios; así como en la definición de Ocupado para la determinación de la Población Económicamente Activa. (INEI, 2018).



⁸¹ Cabe recordar que para el cálculo del índice de precios del insumo mano de obra de LAP se toma en consideración el gasto laboral y la cantidad de horas-hombre.

⁸² Ello considerando que para el año 2001, solo se dispone de datos a partir del trimestre móvil marzo-abril-mayo.

⁸³ Cabe indicar que OSIPTTEL (2016) también estimó este índice de precios de insumos de la economía con información de Lima Metropolitana.

razonable considerar como ponderadores de estos precios, las participaciones de los ingresos de los factores capital y trabajo en el valor agregado total de Lima-Callao, los cuales han sido tomados de Tello (2017).

302. Así, acorde con los años empleados para la estimación de la variación promedio del índice de precios de insumos del Concesionario (ver Tabla 37), para el cálculo de la variación promedio del índice de precios de los insumos de la economía, se utilizarán las observaciones en variaciones desde el año 2002 al 2017, toda vez que estas han sido estimadas utilizando los datos desde el 2001.

Análisis de comentarios recibidos

303. Sobre el particular, se recibieron comentarios del Concesionario, los cuales se encuentran referidos a los dos aspectos: (a) la medición de la tasa de variación anual de los precios de insumos de la economía y (b) la unidad de medida del precio del insumo mano de obra de la economía. Asimismo, se recibieron comentarios del Sr. Daniel Galarza, referidos a la economía comparable a emplearse para el cálculo de los componentes de la fórmula del factor X.

- a) *Con relación a la medición de la tasa de variación anual de los precios de insumos de la economía*

304. El Concesionario señala que OSITRAN optó por calcular la variación del precio del insumo mano de obra sobre la base de la variación del cuarto trimestre cada año aplicando dicha metodología a toda serie, dado que no se cuenta con información de los primeros meses del 2001. Así, el Concesionario manifiesta que, para ambos índices, capital y mano de obra, se considera la variación de diciembre respecto de diciembre del año anterior.

305. LAP indica que la principal debilidad de dicha metodología es que los precios fluctúan a lo largo del año y la variación de estos debería ser el promedio del año respecto al promedio del año anterior, señalando que con ello se evitarían sesgos inflacionarios de corto plazo y haría consistente el indicador de precios con el resto de los componentes de la fórmula del factor de productividad.

306. En ese sentido, el Concesionario sostiene que se debe usar la variación promedio del dato de ingreso mensual, que incluye para el precio del capital la variación de IPME e IPMC promedio anuales en lugar del valor del último mes del año, mientras que para el precio del trabajo, la variación del ingreso mensual promedio de cada año calculado por el INEI con frecuencia trimestral en lugar de usar el dato del último trimestre de cada año. De esta manera, -según indica- se evitaría introducir innecesariamente una alta volatilidad en la serie de precios de insumos y shocks inflacionarios de corto plazo.

307. Sobre el particular, debemos señalar que, para la aplicación de la fórmula de 4 componentes de Bernstein y Sappington, en lo que concierne al índice de precios de insumos de la economía, deben calcularse las **tasas de variación anual** de dicho índice; las que, según la autoridad monetaria (Banco Central de Reserva del Perú – BCRP) se obtienen a través de la variación “*year over year*”, que mide la variación del índice de precios del último mes del año respecto del índice de precios del último mes del año anterior⁸⁴.



⁸⁴ Ver, por ejemplo, los Cuadros Estadísticos del Reporte de Inflación.

308. Dicha medida, contrariamente a lo señalado por el Concesionario, no introduce sesgos inflacionarios, toda vez que se está comparando el mismo mes de dos años; obteniéndose así la inflación acumulada (la variación de los precios) durante dicho periodo. Así, por ejemplo, en el caso del índice de precios del capital, la tasa de variación de 0,17% registrada en el año 2017 significa que, durante el periodo desde el 1 de enero al 31 de diciembre de dicho año, los precios del insumo capital en la economía registraron un crecimiento de 0,17%.
309. De manera similar, deben calcularse las tasas de variación del precio de la mano de obra; precisándose que, en este caso, la frecuencia de la información disponible es trimestral. Por tanto, se han calculado dichas variaciones utilizando el último trimestre del año respecto del último trimestre del año anterior.
310. En ese sentido, **debe desestimarse la observación de LAP.**
- b) *Con relación a la unidad de medida del precio del insumo mano de obra de la economía*
311. El Concesionario manifiesta que el hecho de que en la empresa calcule el precio del insumo mano de obra en horas-hombre, no lo hace estrictamente comparable con los ingresos por hora calculados por el INEI, señalando que en la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) “los trabajadores pueden sobre o sub reportar horas trabajadas”. Asimismo, LAP indica que en esta unidad de tiempo se puede reportar mayor volatilidad, y por ello se recomienda usar el ingreso promedio mensual.
312. Al respecto, cabe remarcar que, acorde con lo señalado en la Propuesta de OSITRAN, “se empleará el indicador *“Ingreso Promedio por Hora”*, considerando que, en el caso del Concesionario, el índice precios del insumo mano de obra también está expresado en dicha unidad de medida”; es decir, el criterio ha sido emplear **la misma unidad de medida** tanto en el precio del insumo mano de obra empleado por la empresa regulada como en el precio del insumo mano de obra utilizado por la economía (sin que ello signifique que los precios sean estimados de la misma forma⁸⁵).
313. Así, si bien LAP señala que el ingreso por hora puede reportar una mayor volatilidad que el ingreso promedio mensual, debe tenerse en cuenta que bajo el enfoque de Bernstein y Sappington (1999) lo que se busca es comparar el crecimiento de los precios de los insumos empleados en la empresa regulada versus el crecimiento de los precios de los insumos empleados en la economía, por lo que es necesario que, para efectos de determinar el factor de productividad de la empresa, **la comparación del precio del insumo mano de obra se realice en la misma unidad de medida**, toda vez que no necesariamente el Ingreso Promedio Mensual varía a la misma tasa que el número de horas trabajadas.
314. Por otro lado, con respecto a la afirmación del Concesionario de que en la encuesta los trabajadores pueden sobre o sub reportar horas trabajadas, cabe señalar que, si se tomara como válida dicha afirmación, la supuesta falta de precisión abarcaría no solo al número de horas trabajadas sino, en general, a cualquier información que la persona encuestada proporciona al INEI. Así, el Concesionario estaría cuestionando la validez



⁸⁵ Cabe recordar que, acorde con lo señalado en la carta C-LAP-GPF-2018-0269, el Concesionario también estima un promedio de horas-hombre trabajadas, utilizando un factor promedio.

estadística de la EPE; sin embargo, recomienda emplear un indicador estimado por el INEI a partir de la información recogida mediante dicha encuesta.

315. Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que el INEI utiliza diversas técnicas de muestreo en la aplicación de sus encuestas, mediante las cuales se ahonda en la confiabilidad de las mismas; resaltando en su Ficha Técnica que los niveles de inferencia utilizados, el tipo de muestreo y los factores de expansión, son bases para una mejora de la representatividad y, más aún, la re-entrevista es aplicada para conocer la calidad de las principales variables de la encuesta, a fin de detectar las preguntas con mayores problemas y corregir errores u omisiones en la información.
316. En virtud de lo expuesto, **no se acepta el comentario del Concesionario.**
- c) *Con relación a la economía comparable a emplearse para el cálculo de los componentes de la fórmula del factor X*
317. De manera similar al comentario efectuado sobre la productividad total de factores (PTF) de la economía, el Sr. Daniel Galarza señala que, de acuerdo con Bernstein y Sappington (1999), el RPI y el Factor X se encuentran intrínsecamente relacionados; y que, dado que el Contrato de Concesión establece que el RPI corresponde al *Consumer Price Index* (CPI) de Estados Unidos de América, de acuerdo con dicho marco contractual, la economía comparable a emplearse para el cálculo de los componentes de la fórmula del factor X, debe ser también la economía de Estados Unidos de América. De esta manera, el Sr. Galarza sostiene que el uso de cualquier otra economía para el cálculo de estas variables en el factor X es una violación a lo establecido en el Contrato de Concesión. Asimismo, agrega que la Adenda N° 7 no hace mención sobre cuál debe ser la economía a emplearse para el cálculo del factor X, por lo que reitera que debe emplearse la economía establecida para el RPI por el Contrato de Concesión.
318. Sobre el particular, acorde con los argumentos expuestos con relación a la PTF de la economía, se reitera que **deben desestimarse dichos comentarios.**
319. En virtud de todo lo anteriormente expuesto, el promedio de esta variable asciende a **3,47%.**



Tabla 38: Variación de los precios de los insumos de la economía

Año	Variación de precios del Trabajo	Part. % del Trabajo	Variación de precios del Capital	Part. % del Capital	Variación de precios de insumos de la economía
2002	-0,12%	32,93%	0,77%	67,07%	0,48%
2003	0,54%	32,93%	1,58%	67,07%	1,24%
2004	1,60%	32,93%	7,01%	67,07%	5,23%
2005	5,10%	32,93%	5,51%	67,07%	5,37%
2006	11,37%	32,93%	0,94%	67,07%	4,37%
2007	-0,03%	32,93%	2,76%	67,07%	1,84%
2008	14,59%	32,93%	9,98%	67,07%	11,50%
2009	6,69%	32,93%	-6,62%	67,07%	-2,24%
2010	-0,21%	33,74%	2,18%	66,26%	1,37%
2011	15,63%	33,74%	0,11%	66,26%	5,35%
2012	7,41%	33,74%	-1,95%	66,26%	1,21%
2013	5,86%	33,74%	3,94%	66,26%	4,58%
2014	7,31%	33,74%	3,63%	66,26%	4,87%
2015	6,83%	33,74%	5,76%	66,26%	6,12%
2016	9,37%	33,74%	2,26%	66,26%	4,66%
2017	-1,48%	33,74%	0,17%	66,26%	-0,38%
Promedio (2002-2017)					3,47%

Fuente: INEI, Tello (2018).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.

VI.5. Factor de productividad aplicable al Concesionario para el periodo 2014-2018

320. Considerando los resultados mostrados en las secciones anteriores, el Factor de Productividad propuesto por OSITRAN es de **3,41%**.

Tabla 39: Determinación del Factor de Productividad

Factor de Productividad: $X=[(W^e-W)+(T-T^e)]$	Propuesta OSITRAN
Diferencia en el Crecimiento en Precios Insumos con la Economía	
Crecimiento en Precios Insumos Economía (W^e)	3,47%
Crecimiento en Precios Insumos Empresa (W)	3,75%
Diferencia (W^e-W)	-0,28%
Diferencia en el Crecimiento en la PTF con la Economía	
Crecimiento en la PTF de la Empresa (T)	3,55%
Crecimiento en la PTF de la Economía (T^e)	0,15%
Diferencia ($T-T^e$)	3,70%
Factor de Productividad (X)	3,41%

PTF: productividad total de los factores.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.



VII. CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD: CANASTAS DE SERVICIOS

321. Para la presente revisión tarifaria se propone que se mantenga la aplicación del factor de productividad a tres canastas, tal y como se estableció en la primera revisión tarifaria para el AIJCh efectuada en el año 2008. Esta aplicación del factor en tres canastas correspondientes a los tres tipos de usuarios identificados combina las ventajas del modelo de Ramsey y salvaguarda que todos los tipos de usuarios accedan a los beneficios de la regulación por precio tope.
322. Uno de los factores que contribuyó en mayor grado a la utilización del mecanismo regulatorio de precios tope, fue el hecho que el Regulador solo debe determinar el nivel tarifario promedio máximo, dejando a la empresa libertad para establecer la estructura tarifaria. Considerando que la empresa cuenta con mayor información sobre los costos y la demanda (pasajeros, aeronaves y carga) que enfrenta el servicio, el *price cap* proporciona una ventaja significativa en relación a otros mecanismos regulatorios, en los que el Regulador determina tanto el nivel como la estructura de la tarifa.
323. Dicha ventaja consiste en que la empresa regulada cuenta con los incentivos necesarios para establecer una estructura tarifaria tipo Ramsey. En esta estructura tarifaria, los precios de cada servicio son inversamente proporcionales a la elasticidad (entiéndase como cautividad) de demanda de los mismos. Lo anterior garantiza que aquellos consumidores que valoran en mayor grado el servicio sean aquellos que paguen más por la provisión de éste. La estructura de precios Ramsey cuenta, adicionalmente, con la ventaja de ser aquella que menores distorsiones genera en el mercado en términos de eficiencia.
324. No obstante, el modelo de Ramsey y sus ventajas se basan en el supuesto fundamental de que solo existe un tipo de usuario o que el Regulador no se preocupe por los efectos que para los usuarios con demanda más inelástica pueda tener la aplicación irrestricta del modelo. De esta manera, en la práctica regulatoria lo habitual es establecer límites a la aplicación del *price cap* cuando se impone sobre una sola canasta que engloba todos los servicios. Por ejemplo, se puede establecer un *price cap* global, pero condicionado a que las variaciones que experimente cada servicio de manera individual no excedan de un determinado porcentaje al alza o a la baja.
325. Otra de las aplicaciones del *price cap* es mediante el establecimiento de canastas por servicios, como lo hizo OSITRAN (2008, 2013) en las dos revisiones previas. Esta es una de las prácticas más habituales en este tipo de regulación. De hecho, el RETA señala que el Regulador puede conformar canastas de servicios para establecer las condiciones de aplicación del precio tope, señalando en su Anexo II los siguientes criterios para la conformación de canastas de servicios regulados:

- No podrán incorporarse a las canastas servicios que se brinden en condiciones de libre competencia ni servicios esenciales regulados por el Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público.
- El número de canastas reguladas de servicios estará en función del tipo de usuario (por ejemplo, pasajero, carga, entre otros) y la estructura del sistema tarifario.
- La naturaleza y complementariedad de los servicios regulados.



326. Como se ha mencionado anteriormente, los servicios sujetos al presente procedimiento de revisión tarifaria son: aterrizaje y despegue nacional e internacional, estacionamiento nacional e internacional, uso de puentes de embarque, uso de aerostación nacional e internacional y uso de instalaciones de carga.
327. En el presente caso, los servicios materia del precio tope son provistos en condiciones monopólicas y son demandados por agentes muy distintos; por lo tanto, presentan características de demanda heterogéneas. Por un lado, la TUUA nacional e internacional es demandada y pagada por los pasajeros; los servicios de aterrizaje, despegue, estacionamiento y uso de puentes de embarque (o mangas), son demandados por las aerolíneas; y el uso de instalaciones de carga es demandado principalmente por las empresas generadoras de carga.
328. De esta manera se propone mantener las tres canastas existentes, una por cada tipo de usuario de los servicios que son materia de la presente revisión:
- Canasta 1:** Uso de aeroestación nacional e internacional.
Canasta 2: Aterrizaje y despegue nacional e internacional, estacionamiento de aeronaves nacional e internacional, y uso de puentes de embarque.
Canasta 3: Uso de instalaciones de carga.
329. En concordancia con lo anterior, se propone que, para el siguiente periodo regulatorio, el *price cap* basado en el factor de productividad obtenido para el AIJCh se continúe aplicando de manera individual a cada una de estas canastas. En este contexto, LAP podrá modificar anualmente las tarifas de los servicios incluidos en cada canasta, de manera que el promedio ponderado de ellas en cada canasta no sea mayor que la inflación norteamericana de los últimos 12 meses (RPI) menos el factor de productividad (**X = 3,41%**).



VIII. CONSIDERACIONES FINALES: PETICIÓN DE LOS USUARIOS⁸⁶

330. Mediante escritos presentados entre el 30 de enero y el 11 de abril de 2018, AETAI⁸⁷ y LATAM⁸⁸ solicitaron a este Regulador que en el presente procedimiento de revisión del Factor de Productividad se establezca un mecanismo de compensación a favor de los usuarios, debido a las ganancias extraordinarias que estaría obteniendo LAP como consecuencia de la postergación de las inversiones en la segunda pista de aterrizaje y el nuevo terminal de pasajeros⁸⁹, así como de las modificaciones contractuales que se realizaron a través de las Adendas N° 6 y 7 al Contrato de Concesión, las cuales incorporan el cobro de la TUUA de transferencia y disponen la ampliación del plazo de vigencia de la concesión, respectivamente.
331. De acuerdo con lo señalado por AETAI y LATAM, dicha compensación debe efectuarse en el presente procedimiento, **modificando la fórmula de reajuste tarifario “RPI – X”**, de modo que se incluya el efecto de las ganancias extraordinarias que estaría obteniendo el Concesionario. Específicamente, AETAI⁹⁰ propuso la creación de un “factor Z” y solicitó que este se considere en la referida fórmula de la siguiente manera: “RPI - X - Z” (donde Z incorporaría la compensación para los usuarios por la pérdida en su bienestar y ruptura del equilibrio que se habría generado como consecuencia de la renegociación del Contrato de Concesión).
332. Asimismo, en el Informe denominado “Propuesta para estimar la compensación por Renegociación del Contrato del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Adenda N° 7) y la Postergación de las Inversiones”, AETAI concluye que la postergación de las inversiones (de la segunda pista de aterrizaje y el nuevo terminal de pasajeros) habría tenido un efecto en los valores iniciales de las tarifas máximas que se fijaron en el Contrato de Concesión; por lo que dicha situación obligaría necesariamente a establecer una compensación para los usuarios. Así, indica que dichas **tarifas máximas deberían reducirse** con la finalidad de compensar a los usuarios⁹¹.

333. Como sustento de su petición, AETAI y LATAM formulan los siguientes argumentos⁹²:

⁸⁶ Cabe señalar que, de conformidad con lo establecido en el artículo 42 del RETA, la participación de los usuarios intermedios y/o terceros en el procedimiento de revisión tarifaria (en su condición de interesados), se encuentra prevista en la etapa de comentarios a la propuesta tarifaria que elabora OSITRAN (es decir, luego de la publicación de la propuesta tarifaria de OSITRAN en el diario oficial “El Peruano”). Sin perjuicio de ello, y dado que en el presente caso AETAI y LATAM han planteado consideraciones que podrían estar vinculadas a la propuesta tarifaria que le corresponde elaborar en este caso al Regulador, en aplicación del principio de eficacia previsto en el TUO de la Ley N° 27444, en el presente documento se analizan las consideraciones planteadas por los interesados antes mencionados.

⁸⁷ Escritos presentados por AETAI el 30 de enero, 10 y 11 de abril de 2018.

⁸⁸ Escrito presentado por LATAM el 21 de febrero de 2018.

⁸⁹ Para tal efecto, solicitan que el Regulador disponga la realización de una auditoría del modelo económico – financiero de la Concesión del AIJCH.

⁹⁰ A través de la Carta N° 0031-2018-GG/AETAI, recibida el 11 de abril de 2018.

⁹¹ En particular, AETAI sostiene que la tarifa de la TUUA Nacional e Internacional fijada en el Contrato de Concesión debería reducirse entre 14 y 25%, con la finalidad de compensar a los usuarios, y en los años posteriores, las Tarifas se reajustarían automáticamente bajo el mecanismo “RPI – X” previsto en el Contrato.

⁹² Adicionalmente, AETAI y LATAM presentaron un documento denominado “Análisis Económico financiero de la Modificación Contractual de la Adenda N° 7 del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez”. Asimismo, AETAI presentó un documento denominado “Propuesta para estimar la compensación por renegociación de contrato del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Adenda 7) y la Postergación de las Inversiones”.



- a) La inclusión del cobro de la TUUA de transferencia (Adenda N° 6) y la ampliación de la vigencia de la concesión por diez (10) años adicionales⁹³ (Adenda N° 7) habría producido un desequilibrio económico financiero de la concesión, en perjuicio de los usuarios, siendo necesario que se incorporen medidas compensatorias a favor de ellos, como la planteada por AETAI.
- b) Respecto de la ampliación del plazo de vigencia de la concesión, mediante Informe N° 002-2013-GRE-GS-GAL-OSITRAN (a través del cual OSITRAN emitió opinión sobre la Adenda N° 6 al Contrato de Concesión), dicho Regulador determinó que no era necesario ampliar la vigencia de la concesión para financiar las obligaciones previstas en el referido contrato. En tal sentido, a juicio de AETAI y LATAM, a través de dicho informe el Regulador habría reconocido que la ampliación de la vigencia de la concesión generaría beneficios extraordinarios al Concesionario, por lo que debería establecerse un mecanismo de compensación a favor de los usuarios.
- c) La postergación de las inversiones en el AIJCH ha tenido un efecto en los valores iniciales de las tarifas que se fijaron en el Contrato de Concesión, pues las mismas se fijaron asumiendo que las inversiones se realizarían en un periodo anterior (2009-2015). Por tal motivo, a su juicio, correspondería que en la presente revisión se compense a los usuarios por la postergación de tales inversiones.

Sobre este punto señalan que, en oportunidades anteriores, OSITRAN ha establecido mecanismos de compensación a favor de los usuarios, por haberse generado beneficios extraordinarios a favor de LAP debido a que este último no ejecutó las inversiones respectivas en el plazo que se había comprometido a realizarlas. En particular, hacen referencia a los Informes N° 043-16-GRE-OSITRAN y N° 044-16-GRE-OSITRAN, a través de los cuales se propusieron los cargos de acceso aplicables al servicio de alquiler de mostradores de *Check-In (counters)* y al servicio de alquiler de oficinas operativas terminadas en el AIJCH, respectivamente.

334. En atención a la solicitud formulada por AETAI y LATAM, resulta pertinente tener en consideración lo dispuesto en el Apéndice 2 del Anexo 5 del Contrato de Concesión, que establece las disposiciones relativas al reajuste de las tarifas. Al respecto, el referido Apéndice establece que, a partir del noveno año de vigencia de la concesión, para el reajuste de la TUUA y del aterrizaje/despegue nacional e internacional⁹⁴, se aplicará la fórmula **RPI-X**, mediante la cual las tarifas se reajustarán periódicamente por la variación del índice de precios al consumidor de los EEUU, representado por el RPI, menos un porcentaje estimado de los incrementos anuales de productividad, representado por X; destacando que este último será calculado por OSITRAN y permanecerá fijo por un periodo determinado.



335. En atención a ese marco contractual, mediante Resolución N° 041-2017-CD-OSITRAN⁹⁵, este Organismo Regulador dispuso de oficio el inicio del procedimiento de **Revisión del**

⁹³ Respecto a la ampliación de la vigencia de la concesión, de manera adicional LATAM y AETAI alegan que tal ampliación abre la posibilidad que LAP recaude más en aquellos servicios que no se encuentran sujetos al régimen tarifario de *Price Cap*, y en los cuales no cuenta con competidores (así, citan el caso de la tarifa que se cobra por combustible).

⁹⁴ Así como del servicio de estacionamiento de aeronaves nacional e internacional; y del uso de instalaciones de carga y uso de puentes de abordaje, conforme a las Resoluciones de Consejo Directivo N° 046-2004-CD-OSITRAN y N° 003-2008-CD-OSITRAN, respectivamente.

⁹⁵ De fecha 20 de diciembre de 2017.



Factor de Productividad del AIJCh, que estará vigente durante el siguiente periodo regulatorio⁹⁶. Cabe señalar, además, que la citada disposición contractual no contempla que en el presente procedimiento se pueda incorporar un factor adicional (un “factor Z”, como ha sido planteado por AETA) en la fórmula de reajuste anual de las tarifas “RPI – X”, ante una eventual pérdida del bienestar de los usuarios.

336. Siendo ello así, al no existir una base contractual que permita la incorporación de dicho factor adicional (“factor Z”) en la fórmula de reajuste tarifario, no resulta posible atender la solicitud formulada por AETA y LATAM en este extremo. En todo caso, ello ameritaría una modificación al Contrato de Concesión, para lo cual se debe seguir el procedimiento aplicable conforme a la cláusula 24.7 del Contrato de Concesión, siendo que para tal efecto corresponde al Concedente resolver la solicitud de modificación, debiendo contar con la opinión técnica del OSITRAN.
337. Asimismo, con respecto a los argumentos formulados por AETA y LATAM, resulta pertinente indicar lo siguiente:
338. Con relación al argumento señalado en el **punto (a)** precedente, referido a una presunta ruptura del equilibrio económico financiero del contrato de concesión como consecuencia de la postergación de las inversiones y las modificaciones contractuales, que requiera una compensación para los usuarios, es preciso tener en consideración lo dispuesto en la Cláusula 26 de dicho instrumento contractual, que regula lo concerniente al Equilibrio Económico de la Concesión.
339. De acuerdo con lo previsto en el numeral 26.2⁹⁷, la afectación del equilibrio económico puede producirse por cambios en las Leyes Aplicables o en las Normas relativas a los actos de poder ordinario sobre la relación contractual y la prestación de servicios involucrados,

⁹⁶ A partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal de pasajeros o como máximo hasta el 31 de diciembre de 2026, conforme a lo establecido en la Adenda N° 7 al Contrato de Concesión.

⁹⁷ “26.2 Si por cambios en las Leyes Aplicables (que no se vinculen con lo estipulado en los convenios de estabilidad jurídica a que se refiere la Cláusula 25 del presente Contrato o en las disposiciones establecidas en las Normas (excepto aquéllas que regulen temas tarifarios o que fijen infracciones o sanciones vinculadas al presente Contrato), que son aquéllas vinculadas a los actos de poder ordinario sobre la relación contractual y la prestación de servicios involucrados y que tengan exclusiva relación a aspectos económicos financieros vinculados:

- a) a la inversión, titularidad u operación del Aeropuerto; o
- b) al presente Contrato

los Ingresos Brutos del Concesionario durante un periodo de cuatro trimestres fiscales consecutivos se redujeran en un 5.5% o más con respecto a los Ingresos Brutos pronosticados por el Concesionario para dicho periodo (según se detallan en el pronóstico, expresado en forma trimestral, de los Ingresos Brutos del Concesionario a ser incluido en cada Reporte Trimestral del Concesionario a ser presentado a OSITRAN de acuerdo con la cláusula 5.11), o alternativamente, si los costos y/o gastos del Concesionario durante un periodo de cuatro trimestres fiscales consecutivos se incrementaran en un 5.5% o más con respecto a los costos y/o gastos pronosticados por el Concesionario para dicho periodo (según se detallan en el pronóstico, expresado en forma trimestral, de costos y/o gastos del Concesionario a ser incluido en cada Reporte Trimestral del Concesionario presentado a OSITRAN de acuerdo con la cláusula 5.11), o si el efecto compuesto de una reducción en los Ingresos Brutos y un incremento de los costos y/o gastos del Concesionario produjeran un resultado neto igual o mayor a cualquiera de las alternativas anteriores, se considerará que el equilibrio económico del presente Contrato se ha visto significativamente afectado, siempre y cuando tales efectos se hayan producido como consecuencia de cambios en las Leyes Aplicables o Normas.

En tal caso, el Concesionario podrá, después de transcurrido por lo menos un mes luego del final de cualquier periodo trimestral fiscal en el que la variación (reducción o incremento, según sea el caso) a que se hace referencia en el párrafo anterior haya ocurrido, proponer por escrito ante OSITRAN y con la necesaria sustentación, las soluciones y procedimientos a seguir para reestablecer el equilibrio económico existente a la fecha en que se produjo el cambio en las Leyes Aplicables o Normas. Estas soluciones y procedimientos podrán incluir, entre otras propuestas, la modificación de las tarifas y de la Vigencia de la Concesión”.

- que tengan exclusiva relación a aspectos económicos financieros vinculados a la inversión, titularidad u operación del Aeropuerto; o, al Contrato, que generen una reducción en los ingresos brutos del Concesionario o un incremento en los costos y/o gastos del mismo. Asimismo, la referida cláusula establece que la afectación del equilibrio económico financiero puede ser invocada por el Concesionario, y regula el procedimiento que debe seguirse para reestablecer el equilibrio económico existente a la fecha en que se produjo el cambio en las Leyes Aplicables o en las Normas.
340. Cabe señalar que la cláusula 26.5 del Contrato de Concesión contempla también que OSITRAN, por iniciativa propia o a petición del Concesionario, pueda efectuar una revisión y modificación de las Tarifas Máximas previstas en el Contrato, debido a una alteración sustancial e imprevisible del equilibrio económico del Contrato, a base de las tarifas y de los otros ingresos cobrados por el Concesionario. Sin embargo, la posibilidad de revisar dichas Tarifas Máximas en virtud de la citada cláusula únicamente podía realizarse al final del cuarto año de vigencia de la Concesión⁹⁸.
341. En tal sentido, de acuerdo con el marco contractual antes citado, a la fecha, puede producirse una ruptura del equilibrio económico financiero del Contrato de Concesión únicamente por el supuesto contenido en la cláusula 26.2 de dicho Contrato, es decir, por cambios en las Leyes Aplicables o en las Normas, en los términos que se indican en la referida cláusula.
342. En el presente caso, AETAI y LATAM señalan que como consecuencia de las modificaciones contractuales se han generado beneficios extraordinarios al Concesionario, produciéndose un desequilibrio económico financiero en perjuicio de los usuarios, por lo que debería establecerse un mecanismo de compensación a favor de los mismos; sin embargo, tal como se ha indicado previamente, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 26.2 del Contrato de Concesión, la afectación del equilibrio económico financiero prevista contractualmente se produce cuando por cambios en las Leyes Aplicables o en las Normas se haya producido una reducción de los Ingresos Brutos del Concesionario o un incremento en los costos y/o gastos del mismo.
343. En tal sentido, los argumentos formulados por AETAI y LATAM respecto de una presunta ruptura del equilibrio económico financiero del Contrato de Concesión no se enmarcan en la Cláusula 26.2 del Contrato de Concesión, en tanto no se sustentan en cambios en las Leyes Aplicables que hayan generado una reducción de los Ingresos Brutos del Concesionario ni un incremento en sus costos y/o gastos. Cabe reiterar, además, que, de acuerdo con lo previsto en la citada cláusula, corresponde al Concesionario solicitar el restablecimiento del equilibrio económico financiero del Contrato de Concesión, no habiéndose previsto en dicha cláusula que los Usuarios Intermedios o algún tercero interesado puedan solicitarlo.
344. De otro lado, con relación al argumento formulado por AETAI y LATAM indicado en el **punto (b)** precedente, referido a que mediante el Informe N ° 002-2013-GRE-GS-GAL-OSITRAN, el Regulador determinó que no era necesario ampliar la vigencia de la



98

"26.5. Al final del cuarto año de Vigencia de la Concesión, OSITRAN por iniciativa propia o a solicitud del Concesionario, podrá efectuar una revisión y modificación de las Tarifas Máximas, siempre que dicha revisión y modificación sea necesaria debido a una alteración sustancial e imprevisible del equilibrio económico del presente Contrato, a base de las tarifas y de los otros ingresos cobrados por el Concesionario, los mismos que serán evaluados y calificados por OSITRAN a dicho efecto y comparados con los costos relativos a un sistema eficiente de gestión determinado por OSITRAN. El Concesionario deberá proporcionar toda la información relativa a sus ingresos que OSITRAN pueda requerir para los efectos de lo estipulado en la presente Cláusula." [Subrayado y resaltado agregados]

Concesión para financiar las obligaciones previstas en dicho Contrato y, por tanto, el Regulador habría reconocido que tal ampliación generaría beneficios extraordinarios al Concesionario por lo que debería establecerse un mecanismo de compensación; cabe señalar que dicho Informe concluye lo siguiente:

“86. De análisis realizado se desprende lo siguiente:

i. Del modelo financiero remitido por el Concesionario, no se podría concluir la necesidad de que se dé una ampliación en el plazo de la Concesión para financiar las obligaciones establecidas en el Contrato de Concesión. En base a los supuestos y a la información remitida por el Concesionario, los valores estimados del VAN mostrarían que el proyecto sería rentable, sin que exista la necesidad de ampliar el plazo de la Concesión.

No obstante ello, sería conveniente que las Partes del Contrato de Concesión, contando con información financiera suficiente, evaluaran y validaran los supuestos usados en el modelo financiero, con la finalidad de tener una mayor precisión sobre los alcances reales del proyecto.

(...)”

[El subrayado es nuestro.]

345. Al respecto, si bien en el citado Informe se señaló que, en base al modelo financiero proporcionado en esa oportunidad por el Concesionario, no se podía concluir que existiera la necesidad de ampliar el plazo de vigencia de la Concesión para financiar las obligaciones del Concesionario; es preciso remarcar que, en la opinión de este Organismo Regulador⁹⁹, la ampliación del plazo de vigencia de la Concesión por un periodo de 10 años, contemplada en la Adenda N° 7, constituye la materialización -a nivel de Contrato de Concesión- de la negociación y suscripción de un acuerdo previo y exclusivo entre el Concedente y el Concesionario derivado del Trato Directo instaurado por las Partes, en el marco de la cláusula 17.1 del Contrato de Concesión.

346. En efecto, conforme consta en el “Acta de Acuerdos en la etapa de trato directo de controversia relacionada al contrato de concesión para la construcción y explotación del aeropuerto internacional Jorge Chávez”¹⁰⁰, el Concedente y el Concesionario acordaron en aplicación del artículo 61.3 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224 y de la Cláusula 5.8 del Contrato de Concesión, ampliar la Vigencia del Contrato de Concesión por diez (10) años adicionales el plazo establecido en la Cláusula 3.1 del Contrato de Concesión.

347. Este Regulador no emitió opinión ni fue parte de las negociaciones para la suscripción de dicha Acta, siendo que esta fue suscrita por el Concedente y el Concesionario en el marco de un trato directo.

348. Por último, con relación al argumento indicado en el **punto (c)** precedente, referido a que OSITRAN habría dispuesto en dos casos anteriores una compensación a favor de los usuarios, cabe señalar que dicho criterio se empleó al calcular los cargos de acceso en el marco de los procedimientos de emisión de los Mandatos de Acceso por el uso de facilidades esenciales en el AIJCH para la prestación del Servicio Esencial de Atención de

⁹⁹ Plasmada en los Informes N° 001-17-GRE-GSF-GAJ-OSITRAN y N° 016-17-GRE-GSF-GAJ-OSITRAN, aprobados por los Acuerdos N° 2008-607-17-CD-OSITRAN (de fecha 18.01.2017) y N° 2026-613-17-CD-OSITRAN (de fecha 12.07.2017), respectivamente.

¹⁰⁰ Suscrita el 20 de diciembre de 2016, la cual se sustentó en el Informe N° 1275-2016-MTC/25 de fecha 16 de diciembre de 2016.

Tráfico de Pasajeros y Equipaje (alquiler de mostradores de *Check-In (counters)* y alquiler de oficinas operativas terminadas, respectivamente).

349. Sobre el particular, es preciso indicar que la emisión de Mandato de Acceso y la revisión tarifaria, constituyen procedimientos distintos, los cuales se rigen por reglas específicas, tanto a nivel contractual, como a nivel normativo.
350. En el caso particular de los cargos de acceso a los que AETAI y LATAM hacen alusión, estos se encuentran regulados por el Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público (REMA) de OSITRAN. Así, en ese marco normativo, el Regulador analizó si existían variables (inversiones, mantenimiento, entre otras) que, estando en la esfera de control del Concesionario, éste decidió no ejecutarlas, generando un perjuicio directo al usuario, quien ya había realizado el pago por el desarrollo o mantenimiento de la calidad de la infraestructura; y, sobre la base de dicho análisis, decidió establecer un mecanismo de compensación en favor de los usuarios, quienes se habían visto perjudicados por decisión unilateral del Concesionario. Cabe remarcar que el accionar del OSITRAN en dichos procedimientos no se encontraba limitado por el Contrato de Concesión.
351. A diferencia de dichos procedimientos, en el presente caso, el criterio empleado por OSITRAN no resulta aplicable, toda vez que, como se ha explicado: i) el Contrato de Concesión establece de forma expresa el mecanismo de reajuste tarifario mediante la fórmula “RPI – X”, el cual no contempla la posibilidad de incorporar factores adicionales referidos a compensación a usuarios; y ii) la facultad del Regulador para efectuar una revisión y modificación de las Tarifas Máximas debido a una alteración sustancial e imprevisible del equilibrio económico del Contrato de Concesión, podía ser ejercida únicamente al final del cuarto año de Vigencia de la Concesión, siempre que se cumplieran determinadas condiciones, de conformidad con el artículo 26.5 del Contrato de Concesión.

Análisis de comentarios recibidos

352. AETAI reitera su pedido consistente en que, en la presente revisión tarifaria, este Regulador establezca un mecanismo de compensación a favor de los usuarios, por los beneficios extraordinarios que se habrían generado como consecuencia de la suscripción de la Adenda N° 7. Así, señala que dicha compensación podría efectuarse a través de la incorporación de un factor adicional “factor Z” a la fórmula de reajuste anual de las tarifas (“RPI – X”), o a través de otro mecanismo que establezca el Regulador.
353. Como sustento de su pedido, AETAI reitera los siguientes argumentos:

- a) En el caso de la Adenda N° 6, que buscaba ampliar el plazo de vigencia de la concesión, el Regulador evaluó los impactos de la suscripción de dicha adenda, concluyendo que no correspondía ampliar el plazo de vigencia de la concesión, debido a que con ello se generaría beneficios extraordinarios a favor del Concesionario. En ese sentido AETAI manifiesta que, si el Regulador hubiera efectuado una evaluación similar en el caso de la Adenda N° 7, se habría concluido también que dicha ampliación generaba beneficios extraordinarios para el Concesionario y, por tanto, que correspondía una compensación a favor de los usuarios.



- b) Según indica AETAI, la inclusión de un factor adicional (“factor Z”) a la fórmula de reajuste anual de tarifas “Z”, se sustenta en los Lineamientos para la Emisión de Opiniones sobre Propuestas de Modificación y Reconversión de Contratos de Concesión (aprobado mediante Acuerdo N° 557-154-04-CD-OSITRAN), el cual señala que uno de los principios generales aplicables al análisis de las modificaciones de los Contratos de Concesión, es el Principio de Equilibrio.
- c) Asimismo, AETAI señala que la compensación a favor de los usuarios se sustenta en actuaciones previas del Regulador. Específicamente, reitera que, en 2016, OSITRAN estableció un mecanismo de compensación a favor de los usuarios al fijar los cargos de acceso aplicables a los servicios de alquiler de mostradores de Check-In (*counters*), de alquiler de oficinas operativas terminadas y de alquiler de área de mantenimiento en el AIJCH.
354. Respecto al pedido formulado AETAI, corresponde reiterar que, el Contrato de Concesión no contempla que en la fórmula de reajuste anual de las tarifas “RPI – X”, se pueda incorporar un factor adicional “factor Z”, a fin de poder establecer una compensación a favor de los usuarios, ante una eventual pérdida de bienestar de estos, así como tampoco prevé otro tipo de compensación que pueda ser aplicado en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria.
355. Por tanto, al no existir base contractual ni legal que permita que el Regulador pueda establecer mecanismos de compensación a favor de los usuarios en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria, el pedido que formula AETAI no resulta atendible. En todo caso, se reitera que ello ameritaría una modificación al Contrato de Concesión, para lo cual se debe seguir el procedimiento aplicable conforme a la cláusula 24.7 del Contrato de Concesión, correspondiendo al Concedente resolver la solicitud de modificación, contando previamente con la opinión técnica del OSITRAN.
356. Sin perjuicio de lo anterior, respecto al argumento señalado por AETAI indicado en el **punto (a)**, como se señaló en el documento que sustenta la propuesta tarifaria de OSITRAN, de acuerdo con la opinión emitida por este Regulador sobre la suscripción de la Adenda N° 7¹⁰¹, la ampliación del plazo de vigencia de la Concesión que contemplaba la citada adenda, constituye la materialización -a nivel de Contrato de Concesión- de la negociación y suscripción de un acuerdo previo y exclusivo entre el Concedente y el Concesionario derivado del Trato Directo instaurado por las Partes, en el marco de la cláusula 17.1 del Contrato de Concesión¹⁰².



357. En efecto, conforme consta en el “Acta de Acuerdos en la etapa de trato directo de controversia relacionada al contrato de concesión para la construcción y explotación del aeropuerto internacional Jorge Chávez”¹⁰³ (en adelante, el Acta de Acuerdos), el

¹⁰¹ Plasmada en los Informes N° 001-17-GRE-GSF-GAJ-OSITRAN y N° 016-17-GRE-GSF-GAJ-OSITRAN, aprobados por los Acuerdos N° 2008-607-17-CD-OSITRAN (de fecha 18.01.2017) y N° 2026-613-17-CD-OSITRAN (de fecha 12.07.2017), respectivamente.

¹⁰² Conforme consta en el “Acta de Acuerdos en la etapa de trato directo de controversia relacionada al contrato de concesión para la construcción y explotación del aeropuerto internacional Jorge Chávez” (suscrita el 20 de diciembre de 2016, la cual se sustentó en el Informe N° 1275-2016-MTC/25, de fecha 16 de diciembre de 2016), el Concedente y el Concesionario acordaron en aplicación del artículo 61.3 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224 y de la Cláusula 5.8 del Contrato de Concesión, ampliar la Vigencia del Contrato de Concesión por diez (10) años adicionales el plazo establecido en la Cláusula 3.1 del Contrato de Concesión.

¹⁰³ Suscrita el 20 de diciembre de 2016, la cual se sustentó en el Informe N° 1275-2016-MTC/25, de fecha 16 de diciembre de 2016.

Concedente y el Concesionario acordaron, en aplicación del artículo 61.3 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224 y de la Cláusula 5.8 del Contrato de Concesión¹⁰⁴, ampliar el plazo de vigencia del Contrato de Concesión previsto en la Cláusula 3.1 de dicho contrato, por diez (10) años adicionales.

358. En el Informe N° 001-17-GRE-GSF-GAJ-OSITRAN – emitido por este Regulador respecto al proyecto de la Adenda N° 7-, se señaló lo siguiente con relación a la ampliación del plazo de vigencia de la Concesión:

“184. De lo expuesto, se ha corroborado que, de manera previa a la remisión del proyecto de la Adenda para opinión de OSITRAN, las Partes han acordado ampliar por un periodo de 10 años la vigencia del Contrato de Concesión, derivado de una negociación generada como consecuencia del Trato Directo instaurado por las Partes, respecto del cual OSITRAN no tiene competencia para participar ni para emitir opinión, de conformidad con el marco normativo vigente, el cual establece que los tratos directos involucran únicamente a las Partes.

(...)

188. Cabe indicar, además, que la negociación efectuada y acordada entre las Partes, se origina –tal como el MTC lo indica en su Informe de sustento del Acta de Acuerdo que amplía el plazo de la vigencia de la Concesión- debido al reconocimiento por parte del MTC del incumplimiento del plazo previsto en el Contrato de Concesión para la entrega de terrenos al Concesionario, a efectos que éste pueda efectuar las inversiones de ampliación del AIJCh, cuyos efectos han sido analizados y validados de manera exclusiva por el MTC, en el marco de sus competencias.

189. Por lo expuesto, no corresponde a OSITRAN emitir opinión sobre dicha cláusula, dado que la propuesta de modificación del plazo de vigencia de la Concesión contemplada en la cláusula 3.1 constituye la materialización – a nivel del Contrato de Concesión- de la negociación y suscripción de un acuerdo previo y exclusivo entre el MTC y el Concesionario derivado del Trato Directo instaurado por las Partes, lo cual se encuentra fuera del marco de competencia de OSITRAN.”

359. Como se indicó en la citada opinión, de acuerdo con lo señalado en el Informe del MTC que sustenta el Acta de Acuerdos, la negociación y el acuerdo al cual arribaron el Concedente y el Concesionario de ampliar el plazo de vigencia de la Concesión (**en aplicación de la cláusula 5.8 del Contrato de Concesión - Cláusula Penal**), se originó debido al reconocimiento por parte del MTC del incumplimiento de plazo previsto en el Contrato de Concesión para la entrega de terrenos al Concesionario, a fin que este último pudiera efectuar las inversiones de ampliación del AIJCh.
360. En tal sentido, es preciso reiterar que, la ampliación del plazo de vigencia de la Concesión que contempla la Adenda N° 7, constituye la materialización -a nivel de Contrato de Concesión- del acuerdo adoptado por el Concedente y el Concesionario en el marco del Trato Directo instaurado por ambas partes, conforme consta en el Acta de Acuerdos. Este

¹⁰⁴ **“Cláusula Penal.** En el caso que el Concesionario no efectuare las Mejoras Obligatorias y/o las Mejoras Complementarias según lo previsto en las Cláusulas 5.6 y 5.7, además del derecho del Concedente de dar por terminada la Concesión de acuerdo con la Cláusula 15 del presente Contrato y los demás derechos del Concedente de acuerdo con el presente Contrato o las Leyes Aplicables, el Concesionario pagará al Concedente, por cada día de retraso en el cumplimiento o hasta la terminación de la Concesión en su caso, al ser requerido, la siguiente penalidad, durante los periodos señalados a continuación:

(...)

El incumplimiento o demora de parte del Concesionario en la ejecución de una Mejora, originada por el incumplimiento de alguna obligación del Concedente directamente relacionada con la ejecución de dicha Mejora, o por causas no imputables al Concesionario y que éste no hubiera podido ni prever ni evitar, no será considerado como incumplimiento hasta el momento en que el Concedente cumpla con su obligación o, de alguna otra manera, la satisfaga, o sean superables las causas que hayan impedido la ejecución de las Mejoras. En tales casos, se prorrogarán los plazos del Periodo Inicial o del Periodo Remanente de Vigencia de la Concesión, según corresponda hasta recuperar el tiempo de demora causada.

El Concesionario tan sólo será responsable de pagar la penalidad en los términos de esta Cláusula por un monto máximo igual al de la Garantía de Fiel Cumplimiento. Un monto superior dará lugar a la resolución del Contrato por parte del Concedente, de considerarlo conveniente.”



Regulador no emitió opinión ni fue parte de las negociaciones para la suscripción del Acta de Acuerdos suscrita por el Concedente y el Concesionario en el marco de un Trato Directo.

361. En cuanto a la opinión emitida por este Regulador en el marco de la Adenda N° 6, a la cual hace alusión AETAI, cabe señalar que, en dicho caso, este Regulador concluyó que, en base al modelo financiero proporcionado en esa oportunidad por el Concesionario, no se podía concluir que existiera la necesidad de ampliar el plazo de vigencia de la Concesión para financiar las obligaciones del Concesionario¹⁰⁵. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, la ampliación de plazo de vigencia contemplada en el proyecto de la Adenda N° 6, no era resultado de un acuerdo previo arribado por el Concedente y el Concesionario en el marco de un Trato Directo, a diferencia del proyecto de la Adenda N° 7.
362. Con relación al argumento señalado en el **punto (b)**, AETAI señala que su pedido de inclusión de un factor adicional a la fórmula de reajuste anual de tarifas se sustenta en los Lineamientos para la Emisión de Opiniones sobre Propuestas de Modificación y Reconversión de Contratos de Concesión. Sobre el particular, es preciso señalar que, los citados Lineamientos contienen criterios a analizar en caso se presenten solicitudes de interpretación, modificación y reconversión de los Contratos de Concesión, a pedido de las partes (Entidades Prestadoras o Concedente), o, en el caso de interpretación de contratos de concesión de terceros de legítimo interés. Por tanto, los citados Lineamientos no resultan aplicables en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria, como sostiene AETAI.
363. En cuanto al argumento señalado en el **punto (c)**, como se indicó en el documento que sustenta la propuesta tarifaria de OSITRAN, los cargos de acceso fijados por este Regulador en 2016 a los cuales hace referencia AETAI (cargos de acceso aplicables a los servicios de alquiler de mostradores de *Check-In*, de alquiler de oficinas operativas terminadas y de alquiler de área de mantenimiento en el AIJCH), fueron fijados en el marco de un procedimiento de emisión de mandato de acceso. Sobre ello, corresponde reiterar que el procedimiento de emisión de mandato de acceso y el procedimiento de revisión tarifaria, constituyen procedimientos distintos, los cuales se rigen por reglas específicas, tanto a nivel contractual, como a nivel normativo.
364. Así, en el caso de la determinación de los cargos de acceso fijados en 2016 antes mencionados, el criterio adoptado por el Regulador (referido a un mecanismo de compensación a favor de los usuarios) no se encontraba limitado por alguna disposición prevista en el Contrato de Concesión. A diferencia de ello, para efectos de la presente revisión tarifaria, el Contrato de Concesión establece de forma expresa el mecanismo de reajuste tarifario mediante la fórmula "RPI - X", el cual no contempla la posibilidad de incorporar factores adicionales referidos a compensación a usuarios, u otro mecanismo de compensación. Es por ello que, el criterio aplicado por el Regulador para la



¹⁰⁵ En el Informe N° 002-2013-GRE-GS-GAL-OSITRAN, el Regulador indicó lo siguiente:

"86. De análisis realizado se desprende lo siguiente:

- i. *Del modelo financiero remitido por el Concesionario, no se podría concluir la necesidad de que se dé una ampliación en el plazo de la Concesión para financiar las obligaciones establecidas en el Contrato de Concesión. En base a los supuestos y a la información remitida por el Concesionario, los valores estimados del VAN mostrarían que el proyecto sería rentable, sin que exista la necesidad de ampliar el plazo de la Concesión. No obstante ello, sería conveniente que las Partes del Contrato de Concesión, contando con información financiera suficiente, evaluaran y validaran los supuestos usados en el modelo financiero, con la finalidad de tener una mayor precisión sobre los alcances reales del proyecto.*
- (...)"

[Subrayado agregado]

determinación de los cargos de acceso antes mencionados no resulta aplicable en el presente caso.



365. En atención a las consideraciones antes expuestas, **corresponde desestimar el pedido formulado por AETAJ.**



IX. CONCLUSIONES

1. En la presente propuesta se realizó la estimación del Factor de Productividad de LAP, aplicable a los servicios regulados TUUA nacional e internacional, aterrizaje y despegue nacional e internacional, estacionamiento de aeronaves nacional e internacional, uso de puentes de embarque y uso de instalaciones de carga aérea. Para tal efecto, se ha seguido el enfoque de diferencias planteado por Bernstein y Sappington (1999), según el cual el factor es equivalente a la suma de la diferencia entre la variación en la productividad total de factores de la empresa y la economía, más la diferencia de la variación en el precio de los insumos utilizados por la economía y la empresa; considerando la información proveniente de los Estados Financieros Auditados del Concesionario, adoptando de forma íntegra los criterios especificados en los Lineamientos Metodológicos:
2. Para implementarlo se calcularon las variaciones de la productividad y precio de los insumos y productos mediante números índices del Concesionario. Se consideró el enfoque *single till* (todos los servicios provistos en el AIJCh), el enfoque primal (productividad física), y el índice de Fisher para la agregación de productos e insumos. El periodo de análisis abarca toda la información disponible para la empresa; es decir, desde el inicio de la concesión (2001) hasta el 2017. De esta manera se tienen 17 observaciones y 16 variaciones para la empresa; y, por tanto, se han considerado también 16 variaciones para la economía.
3. Se mantuvo el tratamiento especial para el año 2001, en que se anualizó la información de ingresos y gastos en mano de obra y materiales; y el año 2005, en que se iniciaron las operaciones del servicio de puentes de embarque. Además, siguiendo el mismo criterio, se creó un año proforma en el 2008 teniendo en consideración el cambio en la unidad de venta del servicio de Mostradores de *Check-In*.
4. Para efectos de calcular el índice de producto físico, se consideraron los precios efectivamente recibidos por el Concesionario por la venta de servicios (precios implícitos) y las unidades vendidas (información operativa). Así, la tasa de variación promedio de los años 2002 al 2017 en la producción física fue de 8,13%.
5. Para efectos de calcular el índice de utilización física de insumos, se consideraron como *inputs* la mano de obra, los productos intermedios y el capital.
 - i) En el caso de la mano de obra, se utilizó el precio efectivamente pagado por el Concesionario por la fuerza laboral empleada (gastos de personal) y la cantidad de horas hombre utilizadas en la producción de servicios (información operativa).
 - ii) En el caso de los productos intermedios, debido a la ausencia de información respecto del precio de cada tipo de material, se utilizó como *proxy* el Índice de Precios al Consumidor (IPC) excluyendo aquellos rubros no relacionados con el sector aeroportuario y corrigiéndolo por la variación del tipo de cambio; y el gasto en materiales deflactado por este índice como *proxy* de las unidades adquiridas. Cabe indicar que se excluyeron del gasto en materiales los siguientes conceptos: Cargas de personal, amortización y depreciación, honorarios del operador del aeropuerto, tasa regulatoria, impuestos (municipales, ITF e IGV de las compras que la empresa no puede descontar), provisión para cuentas de cobranza dudosa, donaciones, sanciones administrativas, suscripciones a revistas y diarios, y premios y obsequios, dado que, de acuerdo con la Resolución de Consejo Directivo N° 039-2018-CD-OSITRAN, se admite la exclusión de conceptos



adicionales a los indicados en el primer párrafo del acápite II.1.2.2 contenido en los Lineamientos Metodológicos, del Apéndice 5, del Anexo 5 del Contrato de Concesión, en la medida que no corresponden a insumos empleados en la producción de servicios en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

- iii) En el caso del capital, se estimó el precio de alquiler del capital (como *proxy* del precio efectivo pagado por el Concesionario), y el *stock* de capital reconstruido deflactado por el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) excluyendo aquellos rubros no relacionados con el sector aeroportuario y corrigiéndolo por la variación del tipo de cambio, como *proxy* de las unidades adquiridas.
- 6. Así, la tasa de variación promedio de los años 2002 al 2017 en el índice de insumos empleados por la empresa, fue de 4,58%. De esta manera, la variación promedio de la PTF de LAP del 2002 al 2017 ascendió a 3,55%.
- 7. Acorde con los Lineamientos Metodológicos, la variación promedio de la PTF de la economía fue calculada considerando las estimaciones efectuadas y disponibles por *The Conference Board* hasta el año 2017. Así, la variación promedio de la PTF de la economía en el periodo analizado fue de -0,15%.
- 8. El índice de precios de insumos utilizados por el Concesionario se obtuvo con la misma información que para la PTF de la empresa; registrando una variación promedio del 2002 al 2017 equivalente a 3,75%.
- 9. Con respecto a los precios de los insumos de la economía, siguiendo lo establecido en los Lineamientos Metodológicos, se estimó el indicador más idóneo considerando el promedio ponderado de la variación del índice de precios del capital y de la variación del precio de la mano de obra; hallándose una variación promedio del 2002 al 2017 de 3,47%.
- 10. Aplicando la expresión de 4 componentes de Bernstein y Sappington, el Factor de Productividad (X) del Concesionario, estimado considerando la información del periodo 2001-2017, asciende a +3,41%, tal como se muestra a continuación.

Factor de Productividad: $X = [(W^e - W) + (T - T^e)]$		Propuesta OSITRAN
Diferencia en el Crecimiento en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía (W ^e)		3,47%
Crecimiento en Precios Insumos Empresa (W)		3,75%
	Diferencia (W ^e -W)	-0,28%
Diferencia en el Crecimiento en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa (T)		3,55%
Crecimiento en la PTF de la Economía (T ^e)		-
		0,15%
	Diferencia (T-T ^e)	3,70%
Factor de Productividad (X)		3,41%

PTF: productividad total de los factores.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos-OSITRAN.



- 11. Dicho Factor de Productividad será de aplicación a partir del año 2019 hasta el 31 de diciembre del segundo año del inicio de operación del nuevo terminal de pasajeros o, como máximo, hasta el 31 de diciembre de 2026. De esta manera, el promedio ponderado de las tarifas que conforman cada una de las canastas de servicios, no podrá superar

anualmente durante este periodo el porcentaje que resulta de la diferencia entre la inflación al consumidor de Estados Unidos (RPI) menos 3,41%.

12. El presente mecanismo regulatorio se aplicará considerando tres canastas de servicios: una para pasajeros (TUUA nacional e internacional), una para aerolíneas (aterrizaje y despegue, estacionamiento y uso de puentes de embarque) y la última para carga (uso de instalaciones de carga).
13. Finalmente, con respecto a la petición formulada por AETAI y LATAM para que en la presente revisión tarifaria se establezca un mecanismo de compensación a favor de los usuarios por los beneficios extraordinarios que, a su juicio, estaría obteniendo LAP (debido a la postergación de las inversiones en la segunda pista de aterrizaje y el nuevo terminal de pasajeros, así como a las modificaciones contractuales que se realizaron a través de las Adendas N° 6 y 7, las cuales incorporan el cobro de la TUUA de transferencia y disponen la ampliación del plazo de vigencia de la concesión por 10 años, respectivamente); cabe señalar que dicho pedido no resulta atendible. Ello, toda vez que:
 - (i) El Contrato de Concesión establece de forma expresa el mecanismo de reajuste tarifario mediante la fórmula "RPI - X", el cual no contempla la posibilidad de incorporar factores adicionales (un "Factor Z", como ha sido planteado por AETAI) para compensar a los usuarios.
 - (ii) La facultad del Regulador para efectuar una revisión y modificación de las Tarifas Máximas establecidas en el Contrato de Concesión podía ser ejercida únicamente al final del cuarto año de Vigencia de la Concesión, debido a una alteración sustancial e imprevisible del equilibrio económico del Contrato (cláusula 26.5 del Contrato de Concesión). Por tanto, el Regulador no cuenta con la facultad para "ajustar" o "reducir" las Tarifas Máximas fijadas en el Contrato para compensar a los usuarios (como ha sido planteado por AETAI), en el presente procedimiento de revisión tarifaria.
 - (iii) No existe base contractual ni legal que permita que, en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria, el Regulador pueda establecer mecanismos de compensación a favor de los usuarios ante la existencia de beneficios extraordinarios como los que, a juicio de AETAI, estaría obteniendo el Concesionario.



X. RECOMENDACIONES

En virtud de lo expuesto, se recomienda al Consejo Directivo aprobar el presente Informe que contiene la Revisión del Factor de Productividad de Lima Airport Partners S.R.L.

Atentamente,



RICARDO QUESADA ORÉ
Gerente de Regulación y Estudios Económicos



JORGE ARTOLA GRADOS
Gerente de Asesoría Jurídica (e)

ANEXO I

CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL

- De acuerdo con el Anexo I del Reglamento General de Tarifas de OSITRAN (RETA)¹⁰⁶, para el cálculo del costo de capital se empleará el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC por sus siglas en inglés¹⁰⁷).

"[...] Para el cálculo del Costo de Capital se empleará el Costo Promedio Ponderado del Capital (CPPC) [...]:

$$CPPC = r_d (1 - t) \frac{D}{V} + r_{kp} \frac{KP}{V}$$

Ecuación I.4

Donde:

D/V	:	Ponderador de la deuda.
KP/V	:	Ponderador del capital propio.
r_d	:	Costo de endeudamiento de la empresa.
r_{kp}	:	Costo de capital propio.
t	:	Tasa impositiva de la empresa en el Perú."

- De igual modo, el referido Anexo del RETA, así como los Lineamientos Metodológicos, precisan que el costo de capital propio (costo de oportunidad) que forma parte de dicho precio de capital será estimado mediante el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM por sus siglas en inglés¹⁰⁸), con una periodicidad anual.

"Para el cálculo del costo del capital propio (r_{kp}) se utiliza el Modelo de Valoración de Activos de Capital [...]:

$$r_{kp} = r_f + \beta (r_m - r_f) + r_{pais}$$

Ecuación I.5

Donde:

r_f	:	Tasa libre de riesgo.
r_m	:	Tasa de retorno del mercado.
r_{pais}	:	Tasa de riesgo país de la empresa.
β	:	Beta apalancada (una medida del riesgo de la inversión).

La estimación de la beta de la empresa (β) se realizará sobre la base de una muestra de betas de empresas comparables. Para que las empresas sean comparables deberán pertenecer al mismo sector que la empresa sometida al proceso de fijación de tarifas y deberán asimismo estar sujetas a una regulación similar. Como la beta mide varios tipos de riesgos - el riesgo fundamental del negocio, el riesgo financiero, el regulatorio, etc. - para poder realizar comparaciones apropiadas hay que excluir el riesgo financiero, el cual se mide a través de la beta desapalancada de las empresas comparables (es decir, comparables en términos de IOs otros riesgos mencionados):



¹⁰⁶ Aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN y sus modificatorias.

¹⁰⁷ *Weighted Average Cost of Capital.*

¹⁰⁸ *Capital Asset Pricing Model.*

$$\beta_{\delta} = \frac{\beta}{\left(1 + (1 - t) \frac{D}{KP}\right)}$$

Ecuación 1.6

Este cálculo hace a las betas comparables en términos de riesgo financiero. Si se desea calcular la beta de una empresa A a partir de la beta de una empresa comparable B, lo primero es calcular la beta de la empresa B, la cual incluye el riesgo del negocio y el financiero. A esta beta hay que desapalancarla utilizando la fórmula precedente, y luego se la debe reapalancar utilizando la siguiente fórmula:

$$\beta = \beta_{\delta} \left(1 + (1 - t) \frac{D}{KP}\right)$$

Ecuación 1.7

Vale aclarar que la ratio de apalancamiento utilizado en la Ecuación 1.6 es el correspondiente a la empresa B, mientras que el utilizado en la Ecuación 1.7 es el correspondiente a la empresa A."

3. El modelo CAPM es tradicionalmente aplicado para el cálculo del costo de capital en empresas reguladas o no reguladas. Este modelo fue desarrollado por Lintner (1965), Sharpe (1964) y Treynor (1962), basados en el trabajo de Markowitz (1952) sobre la teoría del portafolio. El modelo de dos variables plantea que los cambios en el retorno de un activo pueden ser separados en dos tipos, los relacionados con los movimientos del mercado en su conjunto (riesgo sistemático) y aquellos que no lo están (riesgo específico).
4. Los supuestos de este modelo son los siguientes¹⁰⁹:
 - Los inversores poseen un horizonte de planeamiento de un solo período.
 - Los inversionistas son personas adversas al riesgo.
 - Ningún inversor individual puede afectar el precio de cualquier activo (todos los inversores son tomadores de riesgo) y tienen expectativas homogéneas acerca de los retornos que se distribuyen normalmente.
 - No existen fricciones en el mercado.
 - Existe una tasa libre de riesgo a la cual los inversionistas pueden endeudarse o colocar sus fondos.
 - No existe asimetría de información y los inversionistas son racionales, lo cual implica que todos los inversionistas tienen las mismas conclusiones acerca de los retornos esperados y el riesgo asociado de todos los portafolios factibles.
 - No hay imperfecciones tales como impuestos, regulaciones y otros.

5. De esta manera, el modelo CAPM¹¹⁰ está definido por las siguientes expresiones:

$$E[R_i] = R_f + \beta_{im}(E[R_m] - R_f)$$

$$\beta_{im} = \frac{Cov[R_i, R_m]}{Var[R_m]}$$



¹⁰⁹ Copeland, Weston y Shastri (2005).

¹¹⁰ Campbell, Lo y MacKinley (1997).

Donde R_m es el retorno del portafolio de mercado, R_f es la tasa de activo libre de riesgo y R_i es el retorno esperado del activo "i". Esta versión del CAPM se le denomina modelo de *Sharpe-Lintner*, y puede ser expresada en términos más compactos como:

$$E[Z_i] = \beta_{im} E[Z_m]$$

$$\beta_{im} = \frac{Cov[Z_i, Z_m]}{Var[Z_m]}$$

Donde Z_m es el exceso de rendimiento del portafolio de mercado. Dado que la tasa libre de riesgo es tratada como no estocástica, entonces ambas ecuaciones son equivalentes.

6. Una de las críticas a este modelo es precisamente que trabaja con rendimientos esperados, cuando en realidad las estimaciones del beta se hacen con valores históricos. Para superar dicho inconveniente, se asume que existen expectativas racionales, es decir, que los valores esperados coinciden con los valores históricos.
7. En los modelos que se utilizan para calcular el WACC en los países emergentes, tradicionalmente el riesgo país es utilizado como un activo adicional que se incluye en la ecuación del CAPM original. Desde el punto de vista teórico, esta opción no sería correcta, por lo menos en la versión del CAPM de *Sharpe-Lintner*.

I.1. Tasa libre de riesgo

8. La tasa libre de riesgo es el rendimiento que puede obtener un activo libre de riesgo. Se entiende que un activo es libre de riesgo, si el rendimiento efectivo es igual al esperado; es decir, que no tiene riesgo de incumplimiento ni riesgo de reinversión.
9. Al respecto, existe consenso en considerar como tasa libre de riesgo al rendimiento ofrecido por los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos (*T Bonds*), pues estos bonos nunca han incurrido en *default*. De esta forma, en el caso del mercado peruano, la *proxy* de tasa libre de riesgo más adecuado son los bonos del tesoro de los Estados Unidos a 10 años.
10. Con relación al tipo de promedio a utilizar, esto es, el aritmético o el geométrico, no existe una regla específica que defina qué alternativa es mejor. Al respecto, autores como Ross et al. (2012) y Brealey et al. (2010) sostienen que, si el coste de capital se estima sobre la base de rentabilidades o primas de riesgo históricas, deben emplearse medias aritméticas y no geométricas, porque en caso contrario se corre el riesgo de que el inversionista obtenga una menor rentabilidad por su inversión¹¹¹.
11. Por otro lado, con relación a la periodicidad, el "principio de consistencia" establece que el período de tiempo que se utiliza para proyectar los rendimientos libres de riesgo debe coincidir con el período de la prima de riesgo. Es decir, no sería adecuado que en la tasa libre de riesgo se utilice información mensual y en la prima de riesgo de mercado se emplee data anual.



¹¹¹ En particular, Ross et al. (2012) señala que el promedio geométrico es muy útil para describir la experiencia histórica real de la inversión y que el promedio aritmético es útil para hacer estimaciones del futuro, mientras que Brealey et al. (2010) afirma que si se estima el costo de capital con base en los rendimientos históricos o las primas de riesgo debe utilizarse promedios aritméticos y no promedios geométricos.

12. Así, para estimar la tasa libre de riesgo, se utilizó el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro Americano de los Estados Unidos a 10 años, desde 1928 hasta el año correspondiente del período 2001-2017 (ver Cuadro N° 1).

Cuadro N° 1
Tasa libre de riesgo (*Return on 10-year T Bond*), periodo 2001-2017

Año	%
2001	5,22%
2002	5,35%
2003	5,28%
2004	5,27%
2005	5,24%
2006	5,20%
2007	5,26%
2008	5,45%
2009	5,24%
2010	5,28%
2011	5,41%
2012	5,38%
2013	5,21%
2014	5,28%
2015	5,23%
2016	5,18%
2017	5,15%

Fuente: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar>.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

1.2. Prima por riesgo de mercado

13. La prima por riesgo de mercado refleja el retorno adicional que esperan los inversores por invertir en proyectos con mayor nivel de riesgo que la tasa libre de riesgo. La prima por riesgo se calcula deduciendo la tasa libre de riesgo de los retornos esperados en los portafolios de mercado. Esta prima refleja el riesgo sistemático del mercado o riesgo no diversificable.

14. Existen tres métodos para estimar la prima por riesgo de mercado, estos son:

- **Enfoque *ex post*:** Consiste en el cálculo del promedio de las diferencias entre los retornos realizados (históricos) de una cartera representativa del mercado y los de un activo libre de riesgo. Este enfoque asume que la prima esperada es constante en el tiempo y que las primas observadas convergen hacia un valor esperado, cuando se consideran períodos suficientemente largos para promediar.
- **Enfoque *semi ex ante*:** Consiste en el cálculo del promedio de las diferencias entre los retornos realizados (históricos) de una cartera representativa del mercado y los retornos recientes de un activo libre de riesgo. Es decir, no existe relación entre la tasa libre de riesgo y los retornos del capital.
- **Enfoque *ex ante*:** Consiste en el cálculo de las diferencias promedio entre retornos esperados del capital (observables, por ejemplo, mediante encuestas a inversionistas)



y los retornos esperados, corrientes o recientes, de un *proxy* representativo de un activo libre de riesgo.

15. Para la estimación de la tasa media de retorno del mercado se utilizan índices amplios, es decir, índices compuestos por indicadores de varias industrias, de manera tal que reflejen el comportamiento del mercado en su conjunto. En el caso de Perú, el índice bursátil más empleado es el índice de *Standard & Poor's 500 (S&P 500)*.
16. En consecuencia, para el cálculo del *WACC* se utilizó la diferencia entre el promedio aritmético de los rendimientos anuales del índice *S&P 500* y el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro Americano de los Estados Unidos a 10 años, considerando en ambos casos el promedio desde 1928 hasta el año correspondiente del período 2001-2017 (ver Cuadro N° 2).

Cuadro N° 2
Prima por riesgo de mercado (*Risk Premium*), periodo 2001-2017

Año	%
2001	6,84%
2002	6,25%
2003	6,54%
2004	6,53%
2005	6,48%
2006	6,57%
2007	6,43%
2008	5,65%
2009	6,03%
2010	6,03%
2011	5,80%
2012	5,88%
2013	6,29%
2014	6,25%
2015	6,18%
2016	6,24%
2017	6,38%

Fuente: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar>.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.



I.3. Prima por riesgo país



17. En los mercados emergentes, como el peruano, es frecuente la percepción entre los inversionistas de que existe un riesgo adicional al que puede estimarse en industrias “similares” en países desarrollados; a esta percepción se le denomina riesgo país¹¹². De esta forma, teóricamente el inversionista demandará una compensación por asumir este riesgo adicional.

18. Las metodologías para cuantificar la prima por riesgo país se fundamentan en la construcción de indicadores, que se basan en información cualitativa y cuantitativa como las calificaciones de riesgo de las agencias calificadoras (*S&P, Moody's, Fitch Ratings, etc.*).

¹¹² Algunos autores sostienen que el riesgo país no debería incluirse en el costo de capital, por ejemplo, *Goedhart y Haden* (2003).

No obstante, la medida de riesgo país más aceptada es la diferencia entre los retornos de los bonos emitidos por el país emergente y el retorno de un bono libre de riesgo (por ejemplo, los bonos emitidos por el gobierno de los Estados Unidos).

19. En esa línea, para la estimación de la prima por riesgo país se consideró el promedio mensual del indicador EMBI Perú¹¹³ para cada uno de los años correspondientes al período 2001-2017¹¹⁴ (ver Cuadro N° 3).

Cuadro N° 3
Prima por riesgo país (EMBI Perú), periodo 2001 – 2017

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Prom.
2001	6,59%	6,52%	6,36%	7,62%	7,63%	6,63%	6,43%	6,26%	6,39%	6,65%	5,91%	5,13%	6,51%
2002	4,81%	4,78%	4,15%	4,35%	5,06%	5,67%	7,20%	8,16%	8,06%	8,14%	6,72%	6,20%	6,11%
2003	5,70%	5,63%	5,10%	4,27%	4,12%	4,60%	4,82%	4,23%	3,53%	3,17%	3,10%	3,18%	4,29%
2004	3,03%	3,61%	3,57%	3,51%	4,84%	4,49%	4,35%	3,85%	3,37%	3,51%	3,04%	2,57%	3,64%
2005	2,66%	2,62%	2,64%	2,85%	2,67%	2,43%	2,33%	2,06%	1,98%	2,18%	2,03%	2,27%	2,39%
2006	2,36%	1,84%	2,20%	2,19%	1,97%	2,07%	1,94%	1,73%	1,72%	1,48%	1,47%	1,31%	1,86%
2007	1,23%	1,27%	1,32%	1,18%	1,10%	1,04%	1,29%	1,69%	1,55%	1,39%	1,75%	1,75%	1,38%
2008	1,95%	2,09%	2,21%	1,82%	1,54%	1,60%	1,98%	1,95%	2,58%	5,00%	4,85%	5,24%	2,73%
2009	4,60%	4,19%	4,09%	3,60%	2,92%	2,58%	2,74%	2,40%	2,25%	1,97%	1,91%	1,79%	2,92%
2010	1,80%	2,00%	1,58%	1,44%	2,01%	2,07%	1,86%	1,57%	1,68%	1,56%	1,51%	1,57%	1,72%
2011	1,46%	1,46%	1,57%	1,92%	1,87%	1,92%	1,71%	2,00%	2,39%	2,31%	2,12%	2,17%	1,91%
2012	2,19%	2,00%	1,66%	1,64%	1,80%	1,88%	1,62%	1,33%	1,23%	1,08%	1,23%	1,17%	1,57%
2013	1,10%	1,27%	1,40%	1,33%	1,33%	1,80%	1,75%	1,91%	1,82%	1,73%	1,82%	1,77%	1,59%
2014	1,77%	1,83%	1,67%	1,54%	1,49%	1,45%	1,47%	1,57%	1,50%	1,70%	1,65%	1,83%	1,62%
2015	2,02%	1,83%	1,84%	1,77%	1,66%	1,77%	1,87%	2,17%	2,34%	2,26%	2,19%	2,36%	2,01%
2016	2,66%	2,82%	2,27%	2,10%	2,08%	2,10%	1,84%	1,70%	1,62%	1,47%	1,68%	1,65%	2,00%
2017	1,57%	1,52%	1,41%	1,49%	1,41%	1,44%	1,42%	1,56%	1,44%	1,40%	1,39%	1,36%	1,45%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú – BCRP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

1.4 Estructura deuda–capital

20. Chisari, Rodriguez Pardina y Rossi (1999) señalan que, para obtener el nivel de apalancamiento y la participación del capital propio en el capital total de la empresa, existen básicamente dos opciones: valor libros y valor de mercado. La ventaja del valor libros, señalan, es que se trata de un dato estable en el tiempo y que se encuentra disponible para todas las compañías. A diferencia de ello, el valor de mercado posee el gran inconveniente de que la mayoría de las empresas no cotizan en bolsa y, por ende, sus valores de mercado no se encuentran disponibles.



21. En el contexto de la determinación del costo de capital de empresas reguladas, la práctica habitual ha sido ponderar el costo de capital propio y el costo de endeudamiento por sus



¹¹³ Emerging Markets Bonds Index (Índice de Bonos de Mercados Emergentes) elaborado por el J.P. Morgan para Perú, el cual refleja los retornos del portafolio de deuda del Perú en términos del diferencial de rendimientos con respecto al bono del tesoro de Estados Unidos de América de similar duración de la deuda.

¹¹⁴ Un procedimiento similar se aplicó en el caso de la Revisión Tarifaria de TISUR (2004, 2008, 2013) y por OSIPTEL (2001, 2004, 2007, 2010, 2013).

respectivos valores libros. En tal sentido, para el presente caso, resulta razonable la utilización de los valores libros.

22. Por otro lado, en los procedimientos de revisión de Factor de Productividad seguidos por OSITRAN, se ha considerado el trabajo realizado por Alexander et al. (2000) en el que se afirma que, para calcular la estructura de apalancamiento, debe utilizarse la deuda neta del efectivo. No obstante, es necesario señalar que tanto en los dos primeros años de la concesión (2001 y 2002) como en los últimos tres años del periodo bajo análisis (2015, 2016 y 2017), la diferencia entre la Deuda Financiera de Largo Plazo y Caja Bancos resulta negativa.
23. En tal sentido, a efectos de evitar posibles distorsiones en el cálculo del WACC en la presente revisión tarifaria, se empleará el ratio Deuda Financiera Total (esto es, la deuda de Corto y Largo Plazo) sobre Patrimonio, a fin de que se refleje con mayor claridad la estructura de capital del Concesionario.¹¹⁵ Cabe indicar que durante el periodo 2001 – 2016 la deuda financiera total (corto y largo plazo) de LAP ha sido positiva.

Análisis de comentarios recibidos

24. Con relación a la estructura deuda-capital de los años 2001-2016, LAP señala que, en la presente revisión, OSITRAN decide ir en contra de lo que defendió cabalmente en la primera revisión (incluido un recurso de reconsideración de por medio) y en la segunda revisión, estableciendo como único argumento un criterio tomado por OSIPTEL, desconociendo el precedente suyo en ambas revisiones con LAP. Así, invocando el principio de predictibilidad, indica que debe considerarse la deuda neta como estructura de apalancamiento, respetando las resoluciones previas del propio regulador al margen si esta medida beneficia o perjudica para el cálculo del factor de productividad.
25. Al respecto, es necesario remarcar que, el principio de Predictibilidad previsto en el RETA no dispone de modo imperativo que el Regulador deba mantener los mismos criterios utilizados en resoluciones previas. Dicho principio establece explícitamente que el OSITRAN procurará utilizar criterios similares ante circunstancias de similares características; situación que evidentemente no se equipara a un deber de mantener el mismo criterio, como sostiene el Concesionario, ni proscribe que el Regulador se aparte de dicho criterio cuando ello se encuentre justificado.
26. En esa línea, el TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General establece que las actuaciones de la autoridad administrativa deben ser congruentes con las expectativas legítimas de los administrados, razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos; sin embargo, la citada norma señala de forma expresa que tales autoridades pueden apartarse de las prácticas y antecedentes administrativos, siempre que su decisión se encuentre debidamente motivada (es decir, que existan “*las razones que se expliciten, por escrito*”).
27. En ese marco legal y regulatorio, es pertinente señalar que en los años 2001 y 2002 la Deuda Financiera Neta calculada por el Regulador fue negativa en USD 16,14 millones y USD 23,56 millones, respectivamente; mientras que, en los años 2015, 2016 y 2017 la Deuda Financiera Neta ha sido significativamente más negativa, alcanzando valores de - USD 18,71



¹¹⁵ Similar procedimiento fue aplicado por OSIPTEL en la revisión del Factor de productividad de Telefónica del Perú en el año 2016.

millones, - USD 77,14 millones y hasta - USD 114,553 millones, respectivamente, debido a los elevados stocks de efectivo.

28. Así, contrariamente a lo señalado por el Concesionario, en la Propuesta de OSITRAN no se ha desconocido los precedentes de revisiones anteriores, toda vez que acorde con la literatura financiera pertinente¹¹⁶, para el cálculo de la Estructura de Capital es válido emplear el ratio Deuda Financiera / Patrimonio o la Deuda Financiera Neta / Patrimonio. El criterio empleado por el Regulador en la presente revisión hace frente a una situación de elevada liquidez de LAP en los años 2015, 2016 y 2017, que crea una distorsión significativa en el cálculo de la Deuda Financiera Neta, siendo esta cada vez más negativa en los últimos tres años. En ese sentido, **no se estima pertinente el requerimiento del Concesionario.**
29. Por otro lado, es importante señalar que en el ejercicio 2017, los Estados Financieros Auditados de LAP dan cuenta que, el 15 de diciembre de dicho año, la empresa efectuó un prepago de su deuda financiera (las notas globales emitidas en el 2007¹¹⁷), a través de una amortización voluntaria que cancela el saldo de la deuda pendiente. Así, al cierre del ejercicio 2017, el valor de su deuda financiera es igual a cero. En ese contexto, dado que la empresa mantuvo deuda durante 350 días del año, no sería razonable considerar que en el 2017 el Concesionario no tuvo deuda en su estructura de capital.
30. Por tanto, para dicho año, se ha considerado un ratio de apalancamiento equivalente al promedio aritmético de los ratios Deuda Financiera / Patrimonio calculados para el periodo 2001 – 2016, el cual resulta en un valor de 1,18. Con ello, la ponderación de la deuda financiera resulta en 54,1% y la ponderación del patrimonio es de 45,9%.

Análisis de comentarios recibidos

31. LAP señala que, en la presente revisión, OSITRAN decide ir en contra de lo que defendió cabalmente en la primera revisión (incluido un recurso de reconsideración de por medio) y en la segunda revisión, sin mencionar sustento alguno para tomar el promedio (2001-2016) de estructuras de apalancamiento para el 2017, desconociendo el precedente suyo en ambas revisiones con LAP. Asimismo, indica que esta estimación que realiza OSITRAN para la estructura de apalancamiento no es correcta puesto que si lo que se desea reflejar es la real estructura de apalancamiento del 2017 no se debe considerar el promedio 2001-2016 sino lo que efectivamente pasó el 2017.
32. Al respecto, debemos precisar que el criterio empleado por el Regulador de considerar el promedio se fundamenta en el hecho de que **una estructura de capital con 100% patrimonio no es eficiente**, toda vez que no se hace uso del escudo fiscal que genera el empleo de deuda, lo cual ayudaría a disminuir el costo del financiamiento y, de esta forma, el WACC¹¹⁸. En ese sentido, teniendo en consideración el régimen tarifario de regulación por incentivos establecido en el Contrato de Concesión y acorde con el Principio de



¹¹⁶ Damodaran (1994), p. 428.

¹¹⁷ En julio de 2007, LAP emitió Notas Globales bajo la regla 144-A y la Regulación S por USD 164,9 millones en el mercado internacional con vencimiento en junio de 2022.



¹¹⁸ Por otro lado, la teoría financiera señala que el costo de financiamiento mediante capital propio es mayor que el costo de financiamiento mediante deuda, debido a que los accionistas se encuentran expuestos a un mayor nivel de riesgo; en este sentido, y siguiendo el principio de Eficiencia previsto en el RETA, el cual señala que, en el caso de la eficiencia productiva, "en la producción de servicios derivados de la explotación de la infraestructura de Transporte de Uso Público deberá minimizarse el costo de producción con el nivel dado de la infraestructura", resulta adecuada la aplicación del promedio de los ratios del periodo 2001-2016 como un ratio deuda patrimonio objetivo para el año 2017.

Eficiencia previsto en el RETA, se ha empleado el promedio del periodo 2001-2016 como una estimación del ratio deuda patrimonio objetivo.

33. Debemos remarcar que en la presente revisión se cumple con el principio de predictibilidad, toda vez que se exponen explícitamente las razones técnicas que sustentan la forma de cálculo de la estructura de apalancamiento con la que se estima el WACC; destacándose que los términos en que se está estableciendo el Factor de Productividad permiten asegurar tarifas sostenibles y razonables, cautelando los intereses de todas las partes involucradas, en concordancia con los principios previstos en los numerales 9.5, 9.7 y 9.12 del Reglamento General del OSITRAN, y la finalidad del régimen tarifario establecido en el Contrato de Concesión del AIJCh. Por tanto, **no se estima pertinente el requerimiento de LAP.**
34. AETAI por su parte, a través del modelo elaborado por el CIUP, señaló que la estructura de financiamiento en la fórmula del WACC representa el monto de deuda de largo plazo que tiene la empresa como proporción de su activo total, por lo que considera que debe utilizarse la información real del concesionario proveniente de sus estados financieros, en particular, el cociente entre la deuda de largo plazo y el patrimonio. Asimismo, AETAI manifiesta que, dado que al cierre del ejercicio 2017 LAP reportó en sus estados financieros un valor de deuda financiera igual a cero, para el valor de deuda de largo plazo de 2017 ha considerado el monto presentado en el anexo N° 6 de la propuesta de LAP para el cálculo del costo de la deuda.
35. Sobre el particular, debemos señalar que el cálculo empleado por el CIUP para el valor de la deuda de Largo Plazo en el ejercicio 2017 no considera que, al cierre del ejercicio 2017, la deuda Financiera (de corto y largo plazo) era inexistente, puesto que el total de su deuda fue pre cancelada el 15 de diciembre de 2017. Frente a dicha situación, para el ejercicio 2017, el CIUP repite el valor de la deuda financiera de largo plazo del ejercicio 2016, señalando que se procedió de manera similar a la propuesta de LAP para el cálculo del costo de la deuda. Al respecto, dicho criterio carece de mayor sustento, puesto que no aborda la problemática de contar con una deuda financiera negativa cada vez mayor, lo cual introduciría una ineficiencia del Concesionario en el cálculo del costo del capital (esto es, un uso mayoritario del capital propio, el cual es más costoso), sino que consideraría que la estructura de capital del ejercicio 2017 es similar al ejercicio 2016.
36. En tal sentido, se verifica que existe una inconsistencia en el empleo de la deuda financiera de largo plazo (tanto en los cálculos del CIUP como en la propuesta de LAP), puesto que para el cálculo del costo de la deuda de 2017 se emplea la deuda financiera de largo plazo del ejercicio 2016, y sin embargo, para el cálculo del ratio Deuda de Largo Plazo/Patrimonio del ejercicio 2017 se considera que la Deuda Financiera de Largo Plazo es inexistente.
37. Cabe recordar que en la presente revisión tarifaria, para el cálculo del ratio de apalancamiento, el Regulador emplea el Ratio Deuda Financiera/Patrimonio en lugar de Deuda Financiera Neta/Patrimonio, siendo esta última calculada como la diferencia entre la Deuda Financiera a Largo Plazo y el Saldo de Caja Bancos, habiéndose efectuado tal modificación con la finalidad de dar solución a la problemática de contar con un valor negativo y creciente para varios años (2001, 2002, 2015, 2016 y 2017). Debemos señalar, además, que el empleo del ratio Deuda Financiera/Patrimonio es un estándar en la literatura financiera y ha sido empleado también por el OSIPTEL en recientes revisiones tarifarias. En tal sentido, **no se estima pertinente el comentario presentado por AETAI.**



38. Así, considerando la información de los Estados Financieros Auditados de LAP, se procedió a estimar el ratio de apalancamiento de la empresa (ver Cuadro N° 4).

Cuadro N° 4
Estructura Deuda Financiera/Patrimonio, periodo 2001 – 2017 (miles de USD)

Año	Deuda a Corto Plazo	Deuda a Largo Plazo	Deuda Financiera	Patrimonio	% Deuda Financiera	% Patrimonio	Deuda Financiera / Patrimonio
2001	107	171	278	29 871	0,9%	99,1%	0,01
2002	176	102	278	35 771	0,8%	99,2%	0,01
2003	126	21 417	21 543	44 248	32,7%	67,3%	0,49
2004	89	76 743	76 832	53 046	59,2%	40,8%	1,45
2005	4908	96 035	100 943	61 359	62,2%	37,8%	1,65
2006	5875	107 703	113 578	67 017	62,9%	37,1%	1,69
2007	0	135 635	135 635	69 341	66,2%	33,8%	1,96
2008	0	145 706	145 706	82 757	63,8%	36,2%	1,76
2009	0	156 515	156 515	98 163	61,5%	38,5%	1,59
2010	0	161 910	161 910	78 429	67,4%	32,6%	2,06
2011	5 849	156 413	162 262	95 142	63,0%	37,0%	1,71
2012	12 313	144 473	156 786	102 292	60,5%	39,5%	1,53
2013	13182	131 657	144 839	127 927	53,1%	46,9%	1,13
2014	14 113	117 892	132 005	163 479	44,7%	55,3%	0,81
2015	15 109	103 109	118 218	197 061	37,5%	62,5%	0,60
2016	16 176	87 233	103 409	261 110	28,4%	71,6%	0,40
2017	0	0	0	317 569	54,1%	45,9%	1,18

Fuente: Estados financieros auditados de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

I.5. Tasa efectiva de impuestos

39. El escudo tributario depende de la tasa impositiva efectiva. Para un inversionista el costo relevante a la hora de decidir sobre la estructura de financiación es el costo de la deuda después de impuestos. Si el Concesionario está sujeto al pago de utilidades a los trabajadores, el porcentaje de participación de los trabajadores en los beneficios debe considerarse en el cálculo de la tasa impositiva efectiva.

40. Para el caso de LAP, la tasa impositiva efectiva asciende a 25,90%¹¹⁹ sobre las utilidades antes de impuestos y participaciones. La tasa efectiva resulta de combinar la tasa de Impuesto a la Renta para LAP (22,0%) y la participación de los trabajadores (5,0%).

Cuadro N° 5
Tasa efectiva de impuestos de LAP, periodo 2001 - 2017

Año	%
2001	35,40%
2002 - 2017	25,90%

Fuente: LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

¹¹⁹ Esto es, $22\% + 5\% \times (100\% - 22\%) = 25,9\%$.

Análisis de comentarios recibidos

41. Con relación a la participación de los trabajadores, el Sr. Daniel Galarza comentó lo siguiente:

“La participación de trabajadores es una variable que se emplea en el cálculo de dos componentes del modelo del factor de productividad, en la fórmula del wacc (hasta el 2010) y en el costo de trabajadores (a partir del 2011).”

La primera observación al respecto es que aunque contablemente, de acuerdo a la nueva normativa contable, la participación de trabajadores ahora debe ser considerada como un costo y por tanto se registra en la línea de costos de personal, esta participación se sigue calculando de la misma forma que antes, como un porcentaje de las utilidades. Por tanto, de manera financiera su cálculo sigue afectando de la misma forma que antes a las utilidades. En este sentido, aunque existe una nueva regla contable, no se ve una razón financiera para no seguir considerando la participación de trabajadores en la fórmula del wacc en lugar de trasladarla a los costos laborales.

Por otro lado, de no considerar la anterior observación, el regulador debe tener en cuenta que al introducir una nueva cuenta en el costo de trabajadores se modifica la base de comparación haciendo que el 2010 y 2011 no sean comparables, de esta forma se debe generar un año proforma para el 2011. De la misma forma sucede con el wacc, el 2010 ya no es comparable con el 2011, pero en este caso se debe generar un año proforma en el 2010.

Debe tenerse en cuenta que dentro del cálculo del wacc la variable de participación de trabajadores se utiliza en el apalancamiento de la beta y en el cálculo del costo de la deuda. Asimismo, la participación de trabajadores también se emplea en el cálculo de la tasa de impuesto a la renta efectiva en el cálculo del precio del capital. En todos estos cálculos la participación de trabajadores debe tener el mismo tratamiento.”

[El subrayado es nuestro.]

42. Al respecto, debemos señalar que, contrariamente a lo señalado en el comentario, la participación de los trabajadores si está considerada dentro del cálculo del WACC, como parte de la tasa impositiva efectiva. Al respecto, tal como se indicó previamente, para el caso de LAP dicha tasa impositiva sobre las utilidades antes de impuestos y participaciones resulta de combinar la tasa de Impuesto a la Renta del Concesionario y la participación de los trabajadores, manteniéndose dicha relación a lo largo del periodo 2001-2017, independientemente del cambio en la norma contable del año 2011, toda vez que dicho cambio normativo no afecta la fórmula del cálculo de las participaciones.

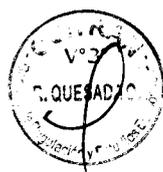
43. Así, para el caso del WACC, el efecto financiero de la participación de trabajadores se mantiene debido a que permite generar un escudo fiscal al tomar como base de cálculo a las utilidades antes de impuestos y participaciones, siendo ello independiente al hecho de que la participación de trabajadores haya perdido su naturaleza de impuesto a partir del año 2011 y haya pasado a ser considerada como un gasto o costo laboral (Resolución N° 046-2011-EF/94)¹²⁰. Por tanto, **no se acepta el comentario presentado**, debido a que, si está considerada la participación de trabajadores en la fórmula del WACC.



¹²⁰ <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-sp-2134/por-instrumentos/resoluciones-cnc/7454-r-cnc-n-046-2011-ef-94-1/file>

I.6. Cálculo del Beta

44. El factor beta refleja el riesgo sistemático específico de la firma con respecto al riesgo de mercado. Para la estimación de este parámetro, pueden utilizarse por lo general tres metodologías. En el caso que la empresa cotice en la bolsa de valores, se estima los rendimientos de los precios de las acciones de la empresa con respecto al rendimiento de mercado. Para ello, se utilizan técnicas econométricas.
45. Una segunda metodología consiste en calcular el beta contable de la empresa, para ello se utiliza información contable¹²¹; es decir, se trata de evaluar el nivel de sensibilidad de los retornos contables de la empresa, con respecto al retorno promedio de mercado. Este método se aplica si la empresa no cotiza en la bolsa de valores.
46. Una tercera metodología se denomina el beta de la empresa comparable (o el denominado *benchmarking*), que se utiliza en el caso que la empresa no cotice en bolsa, tal y como sucede con LAP. Uno de los principales supuestos que presenta esta metodología, es el asumir que la relación entre los retornos de las empresas comparables y el mercado nacional es similar a la que existe entre el objetivo y el mercado peruano.
47. Con respecto a esta última metodología existe un gran número de estudios que intentan estandarizar los criterios para seleccionar las empresas comparables. En este punto, conviene destacar que los criterios utilizados en las finanzas corporativas, no coinciden necesariamente con los que se emplean en el caso de las finanzas regulatorias.
48. Alexander et al. (1996), por ejemplo, sostiene que son cinco factores que deberían considerarse para homogenizar los riesgos que enfrentan las diferentes empresas y que inciden en el valor del beta. Estos son la propiedad, el régimen regulatorio, el nivel de competencia del mercado, la estructura de la industria y el grado de diversificación de la operación.
49. Teniendo en cuenta lo anterior, se identificaron aquellas empresas que operan aeropuertos que son regulados bajo el esquema de alto poder de incentivos (o *price cap*), y que el valor de su beta es estimado en el servicio de información de *Bloomberg*. En el Cuadro N° 6, se aprecian estos operadores aeroportuarios. Cabe resaltar que en esta muestra solo se están considerando aeropuertos de propiedad y/o gestión privada.



¹²¹ Véase, por ejemplo, Almisher y Kish (2000) y Hill y Stone (1980).

Cuadro N° 6
Empresas que operan aeropuertos bajo el régimen regulatorio de Price Cap

Empresa	Aeropuerto administrado	País	Bloomberg Ticker	Régimen Regulatorio
Auckland International Airport Ltd.	Aeropuerto Internacional de Auckland	Nueva Zelanda	AIA:NZ	Price Cap
Flughafen Wien AG	Aeropuerto Internacional de Viena	Austria	FLU:AV	Price Cap
Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C. V.	12 aeropuertos en las regiones del Pacífico y Centro de México	México	GAPB:MM	Price Cap
Kobenhavns Lufthavne A/S	Aeropuerto de Copenhague-Kastrup	Dinamarca	KBHL:DC	Price Cap
Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B. de C. V.	9 aeropuertos en la región sureste de México	México	ASURB:MM	Price Cap
Grupo Aeroportuario Centro Norte, S.A.B. de C. V.	13 aeropuertos de la región Centro y Norte de México	México	OMAB:MM	Price Cap
Malta International Airport P.l.c.	Aeropuerto Internacional de Malta	Malta	MIA:MV	Price Cap
Aeroporto Guglielmo Marconi Di Bologna S.p.A.	Aeropuerto Guglielmo Marconi de Bolonia	Italia	ADB:IM	Price Cap
SAVE S.p.A.	Aeropuerto Marco Polo de Venecia	Italia	SAVE:IM	Price Cap

Fuente: Bloomberg, páginas web de los operadores aeroportuarios.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

50. Sobre el particular, ambos criterios (régimen regulatorio y propiedad) también son señalados por la OACI (2008) como factores que inciden en el valor del WACC y la tasa de rentabilidad:

“(…)

El nivel de los parámetros del WACC y la tasa de rentabilidad resultante puede diferir según: a) el marco reglamentario específico para un proveedor de servicios de navegación aérea o un aeropuerto (caja única/caja doble/híbrido, es decir, la rentabilidad apropiada sobre actividades aeronáuticas debería reflejar las diferencias en el nivel de riesgo con respecto a las actividades no aeronáuticas); b) aspectos de propiedad y organización, es decir, entidades no autónomas versus autónomas, compañías públicas o privadas (por ejemplo, para aeropuertos no autónomos o entidades de servicios de navegación aérea de ese carácter, o para entidades que no son financiadas mediante patrimonio, el costo de capital debería limitarse al costo de la deuda)

“(…)”

51. A continuación se describe brevemente cada uno de los operadores aeroportuarios que conforman la muestra:



- **Flughafen Wien AG (Austria).** Administra y opera el Aeropuerto Internacional de Viena desde su privatización en el año 1992. Los accionistas de este aeropuerto son: Provincia de Baja Austria (20%), Ciudad de Viena (20%), empleados del aeropuerto de Viena (10%) y diferentes accionistas (50%). Durante el año 2017 han transitado por este aeropuerto alrededor de 24,4 millones de pasajeros y se han realizado cerca de 225 mil movimientos de aeronaves¹²². El aeropuerto de Viena está sujeto a la regulación del Departamento de Aviación Civil de Austria. Los cargos de este aeropuerto son fijados por el sistema de *price cap*, empleando un esquema de *single till*.
- **Københavns Lufthavne A/S (Dinamarca).** Administra y opera el aeropuerto de Copenhague-Kastrup, así como el aeropuerto de Copenhague-Roskilde, ambos en Dinamarca. El accionariado de esta empresa se encuentra conformada por *Macquaire Airports Copenhagen APS* (59,4%), el gobierno de Dinamarca (39,2%) y las acciones restantes están en posesión de inversionistas institucionales y privados. Durante el año 2017 han transitado por este aeropuerto alrededor de 29,2 millones de pasajeros y se han realizado cerca de 259 mil movimientos de aeronaves¹²³.
- **Grupo Aeroportuario del Sureste S.A.B. de C.V. (México).** Administra y opera los aeropuertos de Cancún, Cozumel, Huatulco, Mérida, Minatitlán, Oaxaca, Tapachula, Veracruz y Villahermosa, desde su entrega en concesión en el año 1998. El accionariado de esta empresa se encuentra conformada por *Grupo ADO S.A. de C.V.* (12,31%), *Aberdeen Asset Management* (10,98%) y las acciones restantes están en posesión de otros inversionistas privados. Durante el año 2017 transitaron por estos aeropuertos, en conjunto, alrededor de 31,1 millones de pasajeros y se han realizado cerca de 329 mil movimientos de aeronaves¹²⁴. El sistema de regulación tarifaria aplicable al grupo aeroportuario determina tarifas máximas para cada aeropuerto de manera anual.
- **Grupo Aeroportuario del Centro Norte S.A.B. de C.V. (México).** Administra y opera los aeropuertos de Acapulco, Ciudad Juárez, Culiacán, Chihuahua, Durango, Mazatlán, Monterrey, Reynosa, San Luis Potosí, Tampico, Torreón, Zacatecas y Zihuatanejo, desde su entrega en concesión en el año 1998. Durante el año 2017 transitaron por estos aeropuertos, en conjunto, alrededor de 19,7 millones de pasajeros y se han realizado cerca de 332 mil movimientos de aeronaves¹²⁵. El sistema de regulación tarifaria aplicable al grupo aeroportuario determina tarifas máximas para cada aeropuerto de manera anual. El accionariado de esta empresa se encuentra conformada por Servicios de Tecnología Aeroportuaria, S.A. de C.V. – SETA (12,6%) y las acciones restantes están en posesión del público inversionista.
- **Grupo Aeroportuario del Pacífico S.A.B. de C.V. (México).** Administra y opera los aeropuertos de Guadalajara, Tijuana, Los Cabos, Puerto Vallarta, Montego Bay, Guanajuato, Hermosillo, La paz, Mexicali, Aguascalientes, Morelia, Los Mochis y



¹²² https://www.viennaairport.com/jart/prj3/va/uploads/data-uploads/Konzern/Investor%20Relations/Geschaeftsberichte/GB_2017_en.pdf (Consultado el 20.06.2018).

¹²³ <https://www.cph.dk/om-cph/investorer/trafikstatistik/2018/1/cph-trafiktal-29.177.833-rejste-gennem-lufthavnen-i-2017/> (Consultado el 20.06.2018).

¹²⁴ [http://www.asur.com.mx/assets/files/es/inversionistas/informacion-financiera/ASUR%20-%20Reporte%20Anual%202017%20\(Compilado%20con%20Anexos\).pdf](http://www.asur.com.mx/assets/files/es/inversionistas/informacion-financiera/ASUR%20-%20Reporte%20Anual%202017%20(Compilado%20con%20Anexos).pdf) (Consultado el 20.06.2018).

¹²⁵ <http://www.oma.aero/assets/021/7578.pdf> (Consultado el 20.06.2018).

Manzanillo, desde su entrega en concesión en el año 1998. Durante el año 2017 transitaron por estos aeropuertos, en conjunto, alrededor de 40,7 millones de pasajeros y se han realizado cerca de 517 mil movimientos de aeronaves¹²⁶. El sistema de regulación tarifaria aplicable al grupo aeroportuario determina tarifas máximas para cada aeropuerto de manera anual. El accionariado de esta empresa se encuentra conformada por Aeropuertos Mexicanos del Pacífico – AMP (15,0%) y las acciones restantes están en posesión del público inversionista.

- **Auckland International Airport Ltd. (Nueva Zelanda).** Administra y opera el aeropuerto internacional de Auckland. El accionariado de esta empresa se encuentra conformada por *New Zealand Central Securities Depository Ltd.* (43,47%), *Auckland Council Investments Ltd.* (22,32%) y las acciones restantes están en posesión de inversionistas institucionales y privados. Durante el año 2017 han transitado por este aeropuerto alrededor de 19,0 millones de pasajeros y se han realizado cerca de 169 mil movimientos de aeronaves¹²⁷.
- **Malta International Airport p.l.c. (Malta).** Administra y opera el aeropuerto internacional de Malta, desde su privatización en el año 2002. El accionariado de esta empresa se encuentra conformada por *Malta Mediterranean Link Consortium Ltd.* (40,0%), el gobierno de Malta (20,0%) y las acciones restantes están en posesión de inversionistas institucionales y privados. Durante el año 2017 han transitado por este aeropuerto alrededor de 6,0 millones de pasajeros y se han realizado cerca de 42 mil movimientos de aeronaves¹²⁸.
- **Aeroporto Guglielmo Marconi Di Bologna S.p.A (Italia).** Administra y opera el aeropuerto de Bolonia, en la región de Emilia-Romaña, Italia. El accionariado de esta empresa se encuentra conformada por la Cámara de comercio de Bolonia (37,5%), la empresa *Atlantia S.p.A* (29,4%) y las acciones restantes están en posesión de inversionistas institucionales y privados; las acciones empezaron a cotizar en la bolsa desde el año 2015. Durante el año 2017 han transitado por este aeropuerto alrededor de 8,2 millones de pasajeros y se han realizado cerca de 71 mil movimientos de aeronaves¹²⁹.
- **SAVE S.p.A (Italia).** Administra y opera el Aeropuerto Internacional Marco Polo de Venecia. El accionariado de esta empresa se encuentra conformada por las sociedades *Marco Polo Holding S.R.L.* (51,23%), *Atlantia S.p.A* (22,10%) y las acciones restantes están en posesión de inversionistas institucionales y privados. Durante el año 2017 han transitado por este aeropuerto alrededor de 13,4 millones de pasajeros y se han realizado cerca de 113 mil movimientos de aeronaves¹³⁰.

52. Los betas de los activos para cada uno de los años que comprende el período 2001-2017 se estimaron a partir del servicio de información *Bloomberg*, utilizando información semanal



¹²⁶ https://www.aeropuertosgap.com.mx/images/files/IA_GAP_2017_Espaol.pdf (Consultado el 20.06.2018).

¹²⁷ https://corporate.aucklandairport.co.nz/~/_media/Files/Corporate/Annual-Report-2017/2017-Financial-Statements.ashx?la=en (Consultado el 20.06.2018).

¹²⁸ <https://miamain.blob.core.windows.net/wp-uploads/wp-content/uploads/2018/03/2017-Annual-Statistical-Summary.pdf> (Consultado el 20.06.2018).

¹²⁹ <https://www.bologna-airport.it/System/files/IR/bilancio-en-2017.pdf> (Consultado el 20.06.2018).

¹³⁰ <https://www.veniceairport.it/voli/statistiche-e-traffico.html> (Consultado el 20.06.2018).

correspondiente a un período de veinticuatro (24) meses¹³¹. Al respecto, el servicio de información *Bloomberg* utiliza el modelo de *Sharpe-Lintner*, cuya ecuación empleada para calcular el valor de los betas es:

$$R_x = \alpha + \beta_{apalancado} * R_m + \mu_t$$

Donde:

R_x : Rendimiento del activo "x".

R_m : Rendimiento de mercado (se aproxima a través del Índice de la Bolsa de Valores respectivo).

53. Los betas calculados fueron desapalancados a partir de la estructura deuda/capital y tasa efectiva de impuestos que enfrenta cada una de las empresas de la muestra. Este procedimiento permite eliminar el riesgo financiero, con el fin de que solo refleje el riesgo del sector o riesgo sistemático. Para desapalancar los betas, se consideró la siguiente fórmula:

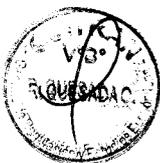
$$\beta_{desapalancado} = \frac{\beta_{apalancado}}{\left[1 + (1 - \tau) * \frac{D}{E}\right]}$$

Donde:

$\frac{D}{E}$: Es el ratio Deuda/Capital de la empresa.

τ : Es la tasa efectiva de impuestos de la empresa.

54. Posteriormente, a partir de la información de las empresas de la muestra, se obtiene el beta desapalancado de LAP como el promedio de los betas desapalancados de las empresas para cada uno de los años que comprende el período 2001-2017. Luego, considerando tanto la estructura deuda /capital como la tasa efectiva de impuestos anual de LAP, se procede a apalancar los betas estimados, mediante la aplicación inversa de la ecuación anterior, tal como se detalla en el siguiente cuadro.



¹³¹ Para el caso del periodo 2001-2012 se consideró la información desarrollada en la revisión tarifaria de LAP del año 2013; así, la estimación señalada se realizó para el periodo 2013-2017.

Cuadro N° 7
Estimación del beta (apalancado) para LAP, periodo 2001 – 2017

Año	Beta desapalancado	Deuda Financiera / Patrimonio	Tasa impositiva	Beta apalancado
2001	0,519	0,01	35,4%	0,522
2002	0,612	0,01	25,9%	0,615
2003	0,505	0,49	25,9%	0,687
2004	0,564	1,45	25,9%	1,169
2005	0,557	1,65	25,9%	1,237
2006	0,580	1,69	25,9%	1,307
2007	0,597	1,96	25,9%	1,461
2008	0,558	1,76	25,9%	1,285
2009	0,614	1,59	25,9%	1,339
2010	0,636	2,06	25,9%	1,609
2011	0,525	1,71	25,9%	1,189
2012	0,473	1,53	25,9%	1,010
2013	0,514	1,13	25,9%	0,945
2014	0,542	0,81	25,9%	0,867
2015	0,518	0,60	25,9%	0,748
2016	0,536	0,40	25,9%	0,693
2017	0,525	1,18	25,9%	0,983

Fuente: Bloomberg, LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.

I.7. Costo de la deuda

55. El costo de la deuda se estimó a partir del costo efectivo de deuda. Según Chisari, Rodriguez Pardina y Rossi (1999), el costo efectivo de la deuda se definiría como el costo medio de endeudamiento, es decir, el cociente entre los intereses pagados (incluyendo los costos de emisión) y el valor en libros de la deuda¹³². Según estos autores, este resultado brinda la tasa que efectivamente está pagando la empresa por la deuda ya contraída.

56. El concepto de costo efectivo de la deuda guarda coherencia con la estructura de apalancamiento que se obtiene a partir de valores contables. Como se desprende de la definición, el costo efectivo de deuda se estima a partir de los valores contables, que son reportados en los Estados Financieros del Concesionario.

57. Así, teniendo en consideración el criterio empleado por el Regulador en los dos procedimientos de revisión previos, se estimará el costo de deuda de LAP considerando la tasa de interés efectivamente pagada por la empresa en cada año de evaluación, a partir de la siguiente fórmula:



¹³² Similar procedimiento se aplicó en los procedimientos de revisión tarifaria del factor de productividad de TISUR (2008, 2013).

$$r_{dt} = \frac{PI_t}{Dlp_t}$$

Donde:

r_{dt} : Tasa de interés ponderada de deuda LAP para el período "t".

PI_t : Pago de intereses y amortizaciones en el periodo "t" según los Estados Financieros de cada año.

Dlp_t : Deuda de Largo Plazo en el periodo "t" según los Estados Financieros Auditados de cada año.



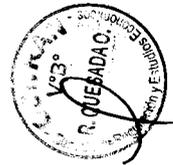


Cuadro N° 8
Costo efectivo de la deuda de LAP (expresado en miles de USD)

Año	Monto Total de Deuda de Largo Plazo	Bank of New York			Deuda de Largo Plazo			Tasa de Interés (expresado en %)			Costos de emisión			Pago de intereses			Costo efectivo de la deuda (En %)	
		OPIC	KFW	New York	Largo Plazo	Citi-leasing	Banco Santander	Credi-leasing	Banco Santander Central Hispano	OPIC	KFW	Libor a 6 meses	Bank of New York	OPIC-KFW	Bank of New York	OPIC-KFW		Bank of New York
2001	278					8,46	8,18	8,00	13,88									8,34
2002	278					8,46	8,18	8,00	13,88									9,01
2003	125 000	20 900	8 454	37 291						4,65	5,03	1,23	7 937	1 397				10,10
2004	125 000	59 718	24 182	83 900						4,83	5,60	1,80		4 238				5,05
2005	125 000	76 636	31 172	107 808						6,72	7,57	3,77		7 511				6,97
2006	125 000	85 173	34 452	119 625						9,02	9,08			10 807				9,03
2007	135 635			135 635						6,88	7 114	3 839		5 682				6,41
2008	164 879			164 879														6,70
2009	164 879			164 879														7,20
2010	164 879			164 879														7,46
2011	164 879			164 879														7,83
2012	164 879			159 030	144 473													8,50
2013	164 879			146 718	131 657													8,77
2014	164 879			133 535	117 892													8,99
2015	164 879			119 423	103 109													9,30
2016	164 879			104 314	87 233													9,84
2017	164 879			0	0													0,00

Fuente: LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.



58. No obstante, tal como se señaló anteriormente, en diciembre de 2017 la empresa prepagó las notas globales emitidas en el año 2007 a través de una amortización voluntaria que cancela el saldo de la deuda pendiente, con lo cual el costo efectivo de la deuda resultaría nulo al final de dicho ejercicio (véase Cuadro N° 8); sin embargo, ello no resulta razonable toda vez que la empresa sí ha mantenido deuda durante la mayor parte del año, por lo que se procede a estimar un costo de deuda para el año 2017.
59. Al respecto, se consideró que la única deuda financiera vigente durante el ejercicio 2008-2017 fue la proveniente de las Notas Globales emitidas bajo la Regla 144-A; luego, a partir de la información de la deuda (monto desembolsado, intereses pagados, principal amortizado y pago de comisiones) consignada en los Estados Financieros Auditados de LAP durante el periodo 2007-2017, se estimó un costo de la deuda en términos de la Tasa Interna de Retorno (TIR) antes de impuestos de 8,17%.

Análisis de comentarios recibidos

60. Con relación al costo de la deuda del ejercicio 2017, LAP señala que en dicho año sí existen intereses efectivamente pagados, pero lo que no figura es el monto de deuda a cierre del 2017, pues se hizo el prepago el 15 de diciembre. Así, sugiere tomar el saldo de deuda a noviembre de 2017 con lo cual el costo de deuda para el 2017 sería de 10,29% y de esta manera, -indica- OSITRAN mantiene los criterios usados en la primera y segunda revisión.
61. Asimismo, sostiene que estimar el costo de deuda sobre la base de un TIR es negar lo sustentado y defendido en cuanto al cálculo del costo del capital por OSITRAN en las primeras revisiones; por lo que, invocando el principio de predictibilidad, indica que debe considerarse la tasa de interés efectivamente pagada como costo de deuda, respetando las resoluciones previas del propio Regulador.
62. Sobre el particular, es necesario reiterar que el principio de Predictibilidad previsto en el RETA no dispone de modo imperativo que el Regulador deba mantener los mismos criterios utilizados en resoluciones previas. Dicho principio establece explícitamente que el OSITRAN procurará utilizar criterios similares ante circunstancias de similares características; situación que evidentemente no se equipara a un deber de mantener el mismo criterio ante cualquier circunstancia, como sostiene el Concesionario, ni proscribire que el Regulador se aparte de dicho criterio cuando ello se encuentre justificado.
63. En esa línea, el TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General establece que las actuaciones de la autoridad administrativa deben ser congruentes con las expectativas legítimas de los administrados, razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos; sin embargo, la citada norma señala de forma expresa que tales autoridades pueden apartarse de las prácticas y antecedentes administrativos, siempre que su decisión se encuentre debidamente motivada (es decir, que existan "las razones que se expliciten, por escrito").
64. En ese marco legal y regulatorio, en el ejercicio 2017 se ha considerado un ratio deuda patrimonio objetivo; y para la estimación del costo efectivo de la deuda, el criterio del Regulador es el de emplear una tasa que refleje el costo efectivo del financiamiento incurrido por LAP. Así, atendiendo a que en el ejercicio 2017, el Concesionario efectuó una pre-cancelación de la deuda, para la presente revisión **se cuenta con información completa sobre los flujos de caja de los bonos; información tomada de los Estados Financieros de LAP, sin efectuar modificaciones ni transformaciones**. Por tanto, se considera adecuado



emplear la TIR de los bonos, al ser la más representativa del costo efectivo de la deuda de LAP.

65. En tal sentido, se cumple con el referido principio de predictibilidad, toda vez que en la presente revisión se expone explícitamente las razones técnicas que sustentan la forma de cálculo del costo de deuda con el que se estima el WACC; destacándose que los términos en que se está estableciendo el Factor de Productividad permiten asegurar tarifas sostenibles y razonables, cautelando los intereses de todas las partes involucradas, en concordancia con los principios previstos en los numerales 9.5, 9.7 y 9.12 del Reglamento General del OSITRAN, y la finalidad del régimen tarifario establecido en el Contrato de Concesión del AIJCh. Por tanto, **no se estima pertinente el requerimiento de LAP de calcular el costo de deuda del 2017.**
66. AETAI por su parte, a través del modelo elaborado por el CIUP, consideró para cada año el costo de la deuda que el Concesionario reportó en su propuesta tarifaria a partir de sus estados financieros, señalando que de esta forma, se utilizan valores reales.
67. Sobre el particular, es necesario señalar que tanto el cálculo del CIUP como el cálculo de LAP no se condicen con revisiones tarifarias pasadas, puesto que se verifica que existe una inconsistencia en el empleo de la deuda financiera de largo plazo. Así, para el cálculo del costo de la deuda de 2017 se emplea la deuda financiera de largo plazo del ejercicio 2016; mientras que para el cálculo del ratio Deuda de Largo Plazo/Patrimonio del ejercicio 2017 se considera que la Deuda Financiera de Largo Plazo es inexistente.
68. Por otro lado, en el cálculo del costo de la deuda, en revisiones tarifarias pasadas, el Regulador ha determinado dicho costo como el cociente entre los intereses del periodo más las comisiones pagadas por el Concesionario y la Deuda a Largo Plazo, criterio que no es empleado por el CIUP ni por LAP en la presente revisión tarifaria. Así, puesto que sólo emplean los intereses no considerando las comisiones, no se lograría atender la problemática que ocurre en el ejercicio 2017, toda vez que en dicho año el Concesionario no sólo hace frente al pago de intereses, sino que también tiene que pagar comisiones por prepagar su deuda financiera, no contando con deuda financiera al cierre del ejercicio 2017.
69. Cabe señalar que en la presente revisión tarifaria, dado que se disponía de la información de los costos incurridos en la operación de financiamiento con bonos, para el cálculo del costo de la deuda del ejercicio 2017 se empleó la Tasa Interna de Retorno (TIR) como una medida del costo efectivo de la deuda antes de impuestos; así, este valor considera no solo el pago de intereses del ejercicio, sino también el pago de las comisiones en que incurrió el concesionario durante la duración de la deuda. Por tanto, **no se estima pertinente el comentario presentado por AETAI.**
70. En el siguiente cuadro se presenta la información utilizada para la estimación del costo de deuda del año 2017.

Cuadro N° 9
Estimación del costo de deuda de LAP, año 2017 (expresado en miles de USD)

Año	Fondos recibidos	Pago de Principal	Pago de Intereses	Comisiones	Total
2007	135 000	-	-	-3 839	131 161
2008	-	-	-	-	-



2009	-	-	-	-	-
2010	-	-	-5 672	-	-5 672
2011	-	-	-11 344	-	-11 344
2012	-	-5 848	-11 294	-	-17 142
2013	-	-12 312	-10 628	-	-22 940
2014	-	-13 182	-9 758	-	-22 940
2015	-	-14 112	-8 827	-	-22 939
2016	-	-15 109	-7 832	-	-22 941
2017	-	-104 314	-6 765	-11 030	-122 109
Costo de deuda (TIR), año 2017					8,17%

Fuente: Estados financieros auditados de LAP.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.



I.8. Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

71. Considerando la información presentada previamente se estima el costo promedio ponderado de capital para cada uno de los años que conforman el período 2001-2017 (ver Cuadro N° 10).

Cuadro N° 10
Costo Promedio Ponderado de Capital de LAP

Año	Tasa libre de Riesgo	Prima por riesgo	Beta apalancada	Riesgo país	Retorno del capital	% Capital propio	Costo de deuda	Tasa impositiva	Costo de deuda, neto de impuestos	% Deuda	WACC
2001	5,22%	6,84%	0,522	6,51%	15,30%	99,1%	8,34%	35,40%	5,39%	0,9%	15,21%
2002	5,35%	6,25%	0,615	6,11%	15,30%	99,2%	9,01%	25,90%	6,68%	0,8%	15,24%
2003	5,28%	6,54%	0,687	4,29%	14,06%	67,3%	10,10%	25,90%	7,48%	32,7%	11,91%
2004	5,27%	6,53%	1,169	3,64%	16,56%	40,8%	5,05%	25,90%	3,74%	59,2%	8,98%
2005	5,24%	6,48%	1,237	2,39%	15,64%	37,8%	6,97%	25,90%	5,16%	62,2%	9,13%
2006	5,20%	6,57%	1,307	1,86%	15,64%	37,1%	9,03%	25,90%	6,69%	62,9%	10,01%
2007	5,26%	6,43%	1,461	1,38%	16,03%	33,8%	6,41%	25,90%	4,75%	66,2%	8,57%
2008	5,45%	5,65%	1,285	2,73%	15,44%	36,2%	6,70%	25,90%	4,96%	63,8%	8,76%
2009	5,24%	6,03%	1,339	2,92%	16,24%	38,5%	7,20%	25,90%	5,34%	61,5%	9,54%
2010	5,28%	6,03%	1,609	1,72%	16,71%	32,6%	7,46%	25,90%	5,53%	67,4%	9,18%
2011	5,41%	5,80%	1,189	1,91%	14,21%	37,0%	7,83%	25,90%	5,80%	63,0%	8,91%
2012	5,38%	5,88%	1,010	1,57%	12,89%	39,5%	8,50%	25,90%	6,30%	60,5%	8,90%
2013	5,21%	6,29%	0,945	1,59%	12,74%	46,9%	8,77%	25,90%	6,50%	53,1%	9,43%
2014	5,28%	6,25%	0,867	1,62%	12,32%	55,3%	8,99%	25,90%	6,66%	44,7%	9,79%
2015	5,23%	6,18%	0,748	2,01%	11,86%	62,5%	9,30%	25,90%	6,89%	37,5%	10,00%
2016	5,18%	6,24%	0,693	2,00%	11,50%	71,6%	9,84%	25,90%	7,29%	28,4%	10,31%
2017	5,15%	6,38%	0,983	1,45%	12,87%	45,9%	8,17%	25,90%	6,05%	54,1%	9,18%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de OSITRAN.



Anexo II

Rubros del Índice de Precios al Consumidor excluidos del Cálculo del Índice de Materiales

1. ALIMENTOS Y BEBIDAS
 - 1.1. ALIMENTOS Y BEBIDAS DENTRO DEL HOGAR
 - 1.1.1 Pan y Cereales
 - 1.1.2 Carnes y Preparados de Carnes
 - 1.1.3 Pescado y Mariscos
 - 1.1.4 Leche, Queso y Huevos
 - 1.1.5 Grasas y Aceites Comestibles
 - 1.1.6 Hortalizas y Legumbres Frescas
 - 1.1.7 Frutas
 - 1.1.8 Leguminosas y Derivados
 - 1.1.9 Tubérculos y Raíces
 - 1.1.10 Azúcar
 - 1.1.11 Café, Té y Cacao
 - 1.1.12 Otros Productos Alimenticios
 - 1.1.13 Bebidas No Alcohólicas
 - 1.1.14 Bebidas Alcohólicas
2. VESTIDOS Y CALZADO
 - 2.1 TELAS Y PRENDAS DE VESTIR
 - 2.1.1 Telas. Art. De Confección. Tej. Y Vestidos
 - 2.2. CALZADO Y REPARACIÓN DE CALZADO
 - 2.2.1 Calzado
- 3.1 ALQUILER. CONSERV. DE LA VIV. Y CONSUMO DE AGUA
 - 3.1.1 Alquiler y Conservación de la Vivienda
 - 3.1.2 Consumo de Agua
- 3.2 ENERGÍA ELÉCTRICA Y COMBUSTIBLE
 - 3.2.1 Energía Eléctrica
 - 3.2.2 Combustible
4. MUEBLES, ENSERES Y MANTENIMIENTO DE LA VIVIENDA
 - 4.1 MUEBLES. ACCESORIOS FIJOS Y REPARACIÓN
 - 4.1.1 Muebles y Equipo de Hogar
 - 4.2 TEJIDO PARA EL HOGAR Y OTROS ACCESORIOS
 - 4.3 APARATOS DOMÉSTICOS Y REPARACIÓN
 - 4.3.1 Aparatos Domésticos
 - 4.4 VAJILLA UTENSILIOS DOMÉSTICOS Y REPARACIÓN
 - 4.5 MANTENIMIENTO DEL HOGAR
5. CUIDADO. CONSERV. DE LA SALUD Y SERV. MÉDICOS
 - 5.1 PRODUCTOS MEDICINALES Y FARMACEUTICOS
 - 5.2 APARATOS Y EQUIPOS TERAPEÚTICOS
6. TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 - 6.1 EQUIPO PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAL
 - 6.2.1 Combustible y Lubricantes
 - 6.4.1 Servicio Telefónico
7. ESPARCIMIENTO. DIVERSIONES. SERV. CULTURALES Y DE ENSEÑANZA
 - 7.1 EQUIPO. ACCESORIOS Y REPARACIÓN
 - 7.1.1 Equipos y Accesorios
 - 7.3 LIBROS. PERIÓDICOS Y REVISTAS
8. OTROS BIENES Y SERVICIOS
 - 8.1 BIENES Y SERVICIOS DE CUIDADO PERSONAL
 - 8.1.1 Cuidados y Efectos Personales
 - 8.2 OTROS BIENES NO ESPECIFICADOS
 - 8.4 GIRAS TURÍSTICAS
 - 8.7 TABACO



Anexo III Rubros excluidos del IPM para el cálculo del IPM ajustado

Para el periodo 2001- 2013, el Índice de Precios al por Mayor (IPM) ajustado es el IPM luego de excluir los siguientes rubros¹³³:

<p><u>De origen Nacional:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Productos Agropecuarios - Pesca Marítima y Continental - Alimentos y Bebidas - Industria del Tabaco - Productos Textiles - Prendas de vestir y pieles - Cuero, Producción de Cuero y Calzado 	<p><u>De origen Importado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Agropecuarios - Alimentos y Bebidas - Industria del Tabaco - Textiles
--	---

Por otro lado, para el periodo 2014- 2017, el Índice de Precios al por Mayor (IPM) ajustado es el IPM luego de excluir los siguientes rubros¹³⁴:

<p><u>De origen Nacional:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cereales, hortalizas, legumbres, raíces y tubérculos - Frutas - Otros productos agrícolas - Ganadería - Avicultura - Cría de otros animales - Pesca - Productos alimenticios - Bebidas - Hilados, tejidos y acabados textiles - Prendas de vestir - Curtido de cueros y artículos de mano y de talabartería - Calzado 	<p><u>De origen Importado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cereales, hortalizas, legumbres, raíces y tubérculos - Frutas - Otros productos agrícolas - Productos alimenticios - Bebidas - Productos de tabaco - Hilados, tejidos y acabados textiles - Prendas de vestir
---	---



¹³³ Considerando los ítems contenidos en la "Metodología del Índice de precios al por mayor 1994", publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI.

¹³⁴ Considerando los ítems contenidos en el documento "Indicadores de Precios de la Economía / Febrero 2018", publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI.

Anexo IV

Comentarios recibidos al Proyecto de Resolución que establecerá el Factor de Productividad aplicable a partir del 2019

(Publicado en el diario oficial El Peruano, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-CD-OSITRAN, el 3 de setiembre de 2018)

Comentarios recibidos:

Lima Airport Partners S.R.L. - LAP:

- Carta N° C-LAP-GPF-2018-0806, recibida el 1 de octubre de 2018, la cual adjunta el Memo M-GPF-GRE-2018-0017, así como el estudio elaborado por la empresa MACROCONSULT "Revisión de la estimación de los índices de productividad e índice de precios de insumos de la economía para la estimación del factor de productividad".
- Comentario de Juan Marcos Venegas, recibido el 24 de setiembre de 2018 en la Audiencia Pública llevada a cabo en la sede de OSITRAN.

Asociación de Empresas de Transporte Aéreo Internacional – AETAI:

- Carta N° 0085-2018-GG/AETAI, recibida el 1 de octubre de 2018, la cual adjunta un documento denominado "Comentarios a la Sección VII del Informe que sustenta la Resolución N° 021-2018-OSITRAN, titulada "Consideraciones Finales: Petición de los Usuarios""
- Comunicación electrónica recibida el 1 de octubre de 2018, mediante la cual adjunta el informe denominado "Estimación del Factor de Productividad del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez" desarrollado por el Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).
- Carta N° 0086-2018-GG/AETAI, recibida el 2 de octubre de 2018.

Otros interesados:

- Comentarios de Benjamín De la Torre – Consultor externo, Jorge De Ingunza – Star Perú, Martín Palomino – LATAM Perú y Rocío Maradiegue – CORPAC, recibidos el 24 de setiembre de 2018, en la Audiencia Pública convocada por la Gerencia de Atención al Usuario de OSITRAN.
- Comentarios de Daniel Galarza, recibidos mediante comunicación electrónica del 1 y 16 de octubre de 2018.
- Carta S/N de IATA Sucursal del Perú, AETAI y ALTA, recibida el 1 de octubre de 2018.

Los comentarios recibidos son publicados en forma textual y completa en la página web del OSITRAN.



TEMA COMENTADO N° 1: PREDICTIBILIDAD**Comentarios recibidos****Posición del Regulador****Comentarios de LAP:**

1. Se considera con un propósito de salvaguardar el principio de predictibilidad que todo Regulador debe tener, se debe considerar la deuda neta como estructura de apalancamiento, respetando las resoluciones previas del propio Regulador al margen si esta medida beneficia o perjudica para el cálculo del factor de productividad.
2. Con el propósito de salvaguardar el principio de predictibilidad que todo Regulador debe tener, se debe considerar la tasa de interés efectivamente pagada como costo de deuda, respetando las resoluciones previas del propio Regulador.

Al margen de lo incongruente y contradictorio del argumento planteado por el Concesionario, cuando sugiere que no importa si se beneficia o perjudica el cálculo del Factor de Productividad; conviene recordar que el principio de predictibilidad previsto en el RETA no dispone de modo imperativo que el Regulador deba mantener los mismos criterios utilizados en resoluciones previas. El referido principio establece explícitamente que el OSITRAN procurará utilizar criterios similares ante circunstancias de similares características; situación que evidentemente no se equipara a un deber de mantener el mismo criterio, como sostiene el Concesionario, ni proscribire que el Regulador se aparte de dicho criterio cuando ello se encuentre justificado.

En esa línea, el TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General establece que las actuaciones de la autoridad administrativa deben ser congruentes con las expectativas legítimas de los administrados, razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos; sin embargo, la citada norma señala de forma expresa que tales autoridades pueden apartarse de las prácticas y antecedentes administrativos, siempre que su decisión se encuentre debidamente motivada (es decir, que existan *“las razones que se expliciten, por escrito”*).

En tal sentido, debe remarcarse que, en la presente revisión se cumple con el referido principio de predictibilidad, toda vez que se expone explícitamente las razones técnicas que sustentan la forma de cálculo de la estructura de apalancamiento y el costo de deuda con los que se estima el WACC; destacándose que los términos en que se está estableciendo el Factor de Productividad permiten asegurar tarifas sostenibles y razonables, cautelando los intereses de todas las partes involucradas, en concordancia con los principios previstos en los numerales 9.5, 9.7 y 9.12 del Reglamento General del OSITRAN, y la finalidad del régimen tarifario establecido en el Contrato de Concesión del AIJCh.

Por tanto, no se estima pertinente el requerimiento de LAP.



TEMA COMENTADO N° 2: TASA DE VARIACIÓN DE LA PTF DE LA ECONOMÍA

Comentarios recibidos

Posición del Regulador

Comentarios de LAP:

Según la opinión recibida por Macroconsult en su informe, las conversiones de variaciones a niveles como lo hizo OSITRAN, aplicando exponencial a cada variación, no resulta en niveles propiamente dichos, lo que se obtiene de esta conversión es un ratio de productividades (en este caso ratio de tasas porcentuales).

$$\Delta \ln(PTF_t) \rightarrow \ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right) \rightarrow \text{aplicando exponencial}$$

$$\rightarrow \exp^{\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right)} = \frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}$$

Por ello, bajo esta lógica sería inexacto el coeficiente de varianza calculado por OSITRAN de 0,2 para la serie de TCB y 0,3 para BCRP. Por lo expuesto, mantenemos nuestra opinión que la serie TCB es más volátil que la serie BCRP y dado que son las variaciones las usadas para el cálculo del factor de productividad es válido resaltar que se debe considerar una serie no tan volátil, por ello la serie BCRP es válida.

El afirmar que TCB usa el método KLEMS al incluir efectos de cantidad y calidad de mano de obra y descomponer capital en tecnologías de información y comunicaciones y resto de capitales y así ganar una mayor precisión en el cálculo; esto no invalida o no hace que el cálculo efectuado por el BCRP para la productividad total de factores de la economía esté incorrecto o sea una mala estimación.

Asimismo, según el Anexo 1 de la Adenda N°7 la serie del BCRP es tan válida como cualquier otra serie cuyo origen provenga de una entidad especializada de alto prestigio; asimismo, considerando que la referida adenda establece la posibilidad de escoger entre varias entidades, se debe esclarecer una primacía válida de un criterio para escoger una serie respecto de las otras y/o si dos entidades presentan los mismos componentes o forma de precisión de cálculo, la decantación por tomar alguna debería ser la menor volatilidad de la serie considerando que estas cifras luego son usadas para el cálculo del factor de productividad.

Según la opinión recibida por Macroconsult en su informe, ellos señalan que TCB no es la única institución que presenta variaciones de calidad de mano de obra, el MEF presenta una metodología a través del consejo fiscal que incorpora dicha calidad de mano de obra y presenta un menor coeficiente de variabilidad y es actualmente usada por las autoridades macroeconómicas para la estimación del PBI potencial.

Si bien es cierto la serie del BCRP presenta la menor volatilidad de la serie, tiene como desventaja que no incorpora la técnica KLEMS en su metodología, por lo que su estimación no es tan precisa; por otro lado, si bien es cierto que TCB incorpora el método KLEMS y gana

Los comentarios del Concesionario se enfocan en dos puntos:

- (a) La elección de la entidad a partir de la cual se obtienen las estimaciones de la PTF de la economía; y,
- (b) la medición de la volatilidad de las series estimadas por TCB y BCRP.

- c. Con relación a la elección de la entidad a partir de la cual se obtienen las estimaciones de la PTF de la economía

Al respecto, cabe indicar que los Lineamientos Metodológicos aplicables para la presente revisión tarifaria establecen de forma expresa que la PTF de la Economía será determinada con base a las estimaciones **efectuadas y disponibles** por *The Conference Board* y/o *alguna referencia de entidades especializadas de alto prestigio*. Asimismo, precisa que para los periodos en los que no se cuente con información disponible, corresponderá al Regulador realizar las estimaciones respectivas.

Sobre este aspecto, es preciso notar que, los citados Lineamientos Metodológicos no han establecido un orden de prelación para escoger la fuente a partir de la cual se considerará la PTF de la Economía (la entidad de alto prestigio), así como tampoco ha establecido los criterios necesarios para definirla; sin embargo, lo que sí se señala expresamente en los referidos Lineamientos es que, cuando no exista información para determinados periodos, corresponderá al Regulador realizar la estimación respectiva.

En sus comentarios a la Propuesta Tarifaria, el Concesionario plantea que se utilice como fuente el Consejo Fiscal, toda vez que su información presenta menor volatilidad, además que en sus componentes incorpora calidad de mano de obra (al igual que el TCB utilizado por OSITRAN en su Propuesta Tarifaria).

Respecto al planteamiento formulado por el Concesionario, se debe señalar que, al verificar la serie presentada por el Concesionario, se advierte que la misma no ha sido efectuada por el Consejo Fiscal, sino que ha sido estimada por la empresa Macroconsult (empresa consultora que asesora al Concesionario), de acuerdo con la Metodología para el cálculo de las cuentas estructurales, aprobada mediante RM N° 024-2016-EF/15 del Ministerio de Economía y Finanzas.

En tal sentido, si bien en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del OSITRAN el Concesionario ha solicitado que se utilice como fuente la información del Consejo Fiscal, no ha presentado las estimaciones efectuadas por el referido Consejo Fiscal; por el contrario, de la revisión de la propuesta tarifaria que presentó LAP en su oportunidad, se advierte que el mismo señalaba que utilizar la "**Metodología Macroconsult-Consejo Fiscal**"



TEMA COMENTADO N° 2: TASA DE VARIACIÓN DE LA PTF DE LA ECONOMÍA**Comentarios recibidos**

mayor precisión en el cálculo, se observa que es la serie con mayor coeficiente de variación lo que implica incorporar mayor volatilidad innecesariamente al cálculo del factor de productividad. Finalmente, si se analiza la serie propuesta por el consejo fiscal, esta serie si incorpora la calidad de mano de obra y tiene menor coeficiente de variación que la serie de TCB, por lo que con esta serie se obtiene un estado mejor deseado de mayor precisión y menor volatilidad.

Por lo expuesto, la serie TCB presenta altos niveles de volatilidad, lo cual genera incertidumbre en movimientos de PTF, asimismo BCRP no cuenta con mayor precisión al no contar con el método KLEMS; por ello se solicita incorporar la serie del Consejo fiscal por ser una fuente válida y además poseer menor volatilidad expresado en su coeficiente de variabilidad y mayor precisión al incorporar la calidad de mano de obra en sus componentes.

Comentarios del CIUP para AETAI:

Con relación a las estimaciones de la PTF realizadas por *The Conference Board* (TCB), una alternativa que se sugiere evaluar al regulador, para mantener su tradición de utilizar estudios independientes para la estimación de la PTF de la economía, y considerando que el nuevo factor X recién entrará a regir a partir del 1° de enero de 2019, es esperar al mes de noviembre de este año para cerrar sólo este dato, cuando se publique la nueva edición de TCB, la que debería incluir la información de la PTF del año 2017.

Posición del Regulador

tenía como desventaja que el Consejo Fiscal no haya presentado sus estimaciones y que la data al 2017 aún está pendiente de calcular.

Sobre el particular, es preciso reiterar que, de conformidad con los Lineamientos Metodológicos, la PTF de la economía se debe determinar con base a las estimaciones *efectuadas y disponibles por The Conference Board y/o alguna referencia de entidades especializadas de alto prestigio*, como por ejemplo el Banco Central de Reserva del Perú.

Por tanto, corresponde **desestimar el comentario del Concesionario referido a utilizar el Consejo Fiscal como fuente de la PTF de la Economía.**

Ahora bien, como se ha explicado previamente, en la Propuesta Tarifaria del OSITRAN publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 03 de setiembre de 2018, la PTF de la economía se estimó en base a la información de TCB que se encontraba disponible a esa fecha, esto es, hasta el año 2016. Dado que el periodo de análisis comprende hasta el año 2017, el Regulador procedió a realizar la estimación respectiva correspondiente a este último año, de conformidad con lo dispuesto en los Lineamientos Metodológicos.

Sobre el particular, cabe mencionar que AETAI, en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del OSITRAN, indicó que, con el fin de mantener la tradición del Regulador de utilizar estudios independientes para la estimación de la PTF de la economía y considerando que el nuevo factor X recién entrará a regir a partir del 2019, debe evaluarse la pertinencia de esperar al mes de noviembre de 2018 a la nueva edición que publique TCB.

Con posterioridad a la publicación la Propuesta Tarifaria del OSITRAN, el día 13 de noviembre de 2018, TCB publicó la base de datos "*Growth Accounting and Total Factor Productivity, 1990-2017*". De la revisión de la información publicada por dicha fuente, se advierte que la misma contiene una nueva versión revisada y actualizada de las estimaciones de la tasa de crecimiento de la PTF del Perú para la serie correspondiente a 1990-2017.

Sobre este punto, TCB señala que en esta nueva publicación se ha utilizado la última data nacional disponible obtenida ya sea de las fuentes oficiales o de otras organizaciones como el *International Labor Organization*, *Asian Productivity Organization*, etc. Asimismo, TCB señala también que ha obtenido estimaciones mejoradas para el input Capital, utilizando data revisada y actualizada; sin embargo, para el caso de diversas economías en desarrollo, TCB indica que la data sobre las estimaciones de Inversión en bienes TIC ha sido descontinuada debido a temas de actualización.

De este modo, la nueva versión publicada por TCB contiene estimaciones incluso hasta el año 2017, **es**



TEMA COMENTADO N° 2: TASA DE VARIACIÓN DE LA PTF DE LA ECONOMÍA

Comentarios recibidos

Posición del Regulador

decir, las estimaciones efectuadas y disponibles del TCB comprenden todo el periodo de análisis. Sobre ello, es preciso reiterar que, de acuerdo con los Lineamientos Metodológicos aplicables para la presente revisión tarifaria, la determinación de la PTF de la economía debe efectuarse **con base a las estimaciones efectuadas y disponibles por The Conference Board y/o alguna referencia de entidades especializadas de alto prestigio, como por ejemplo el Banco Central de Reserva del Perú, y que solo para los periodos en que dicha información no esté disponible, el Organismo Regulador efectuará la estimación respectiva.**

De manera adicional, se debe indicar que las estimaciones de la PTF de la economía presentadas por TCB en su última versión, además de incluir data actualizada (esto es, al 2017), considera el método KLEMS el cual incluye los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra. En tal sentido, la metodología utilizada por dicha entidad para la estimación de la serie continúa ofreciendo una mayor precisión en comparación con la metodología tradicional (empleada por el BCRP), la cual, como se mencionó previamente, tiende a sobrestimar la PTF y, además, podría conllevar a obtener estimaciones sesgadas al no considerar los mencionados ajustes.

Con relación a la información a la información disponible del BCRP (fuente empleada por LAP en su propuesta tarifaria inicial), es conveniente reiterar que la misma se encuentra disponible hasta el año 2015. Además, como se ha indicado anteriormente, la metodología empleada por dicha fuente es menos precisa que aquella empleada por TCB (la cual emplea el método KLEMS), hecho que es reconocido por el propio Concesionario en sus comentarios a la Propuesta Tarifaria del OSITRAN.

Por tanto, atendiendo a las consideraciones antes expuestas, y de conformidad con lo dispuesto en los Lineamientos Metodológicos, la estimación de la PTF de la economía se efectuará considerando las estimaciones efectuadas por TCB (en su última versión revisada y actualizada), la cual incorpora estimaciones hasta el año 2017.

d. Con relación a la medición de la volatilidad de las series

El Concesionario argumenta los siguientes puntos:

- i) Las conversiones a niveles como lo hizo Ositran, aplicado el exponencial a cada variación, no resulta en niveles propiamente dichos, lo que se obtiene de esta conversión es un ratio de productividades.
- ii) Dado que son variaciones las usadas para el cálculo del factor de productividad, es válido resaltar que se debe considerar una serie no tan volátil, por ello la serie BCRP es válida.



TEMA COMENTADO N° 2: TASA DE VARIACIÓN DE LA PTF DE LA ECONOMÍA

Comentarios recibidos

Posición del Regulador

Con respecto al **punto i)**, a la luz de la observación formulada por LAP, en el procedimiento aplicado por el Regulador sobre la conversión del ratio de productividades a una serie en niveles, se incorporó un paso adicional. De este modo, el procedimiento contempla los siguientes pasos:

- 1) La tasa de variación de la PTF presenta la forma $\Delta \ln(PTF_t)$; así, al expresar dicha variación en términos del logaritmo natural del ratio de las PTF de dos periodos consecutivos, se tiene la siguiente expresión: $\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right)$. Considerando que esta expresión representa una aproximación del cambio porcentual de la PTF, tenemos que: $\Delta \ln(PTF_t) = \ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right) = g$, donde g es la tasa de variación porcentual de PTF_{t-1} a PTF_t .
- 2) Se aplicó la función exponencial sobre la expresión anterior, a fin de retirar el logaritmo natural; de este modo, tenemos que:

$$e^{\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right)} = e^g \rightarrow \frac{PTF_t}{PTF_{t-1}} = e^g$$

- 3) Luego, reescribiendo la expresión anterior en términos de PTF_t , y dado que $g = \Delta \ln(PTF_t)$ es obtenido a partir de serie en variaciones, obtenemos la expresión de la PTF en niveles:

$$PTF_t = PTF_{t-1} * e^{\Delta \ln(PTF_t)}$$

De este modo, es posible reconstruir la serie de la PTF en niveles a partir de la serie de tasas de variación de la PTF y el valor de PTF_{t-1} ; no obstante, en la medida en que este último no se encuentra disponible, resultaría razonable trabajar con un año base para la PTF (esto es, considerando un valor base de 100) y sobre dicho valor aplicar la fórmula obtenida anteriormente. En ese sentido, se acepta parcialmente el comentario del Concesionario respecto del cálculo de la conversión de la serie de variaciones a niveles.

De otro lado, con relación al **punto ii)**, se debe indicar que, si bien la volatilidad medida a través del coeficiente de variación nos indica el grado de dispersión de un conjunto de datos en torno a su valor medio, dicha medida presenta desventajas en su interpretación cuando el valor de la media es muy cercano a cero, por lo que estas desventajas podrían presentarse al aplicar dicho estadístico sobre la serie de la PTF en variaciones.

Asimismo, es preciso resaltar que, bajo el régimen regulatorio de precios tope, en la presente revisión tarifaria se considera el enfoque "americano", basado en la estimación de los diferenciales de la PTF y el precio de los insumos entre la industria (en este caso, la empresa regulada) y la economía, teniendo en consideración un



TEMA COMENTADO N° 2: TASA DE VARIACIÓN DE LA PTF DE LA ECONOMÍA**Comentarios recibidos****Posición del Regulador**

enfoque retrospectivo; destacándose que para ello se hace uso de información veraz obtenida para el período de análisis (en el presente caso, período 2001-2017). En ese sentido, las ganancias de eficiencia y productividad de las empresas reguladas son trasladadas a los usuarios, considerando los valores observados de la serie histórica.

Más aún, debe tenerse en cuenta que, al ser estimada la PTF como un residual (Modelo de Solow), considera las variaciones en los factores de producción y, en el presente caso, considera una mayor desagregación de sus componentes por lo que este mejor ajuste conlleva a una mayor representatividad del modelo.

Así, tal como se expuso en la propuesta tarifaria de OSITRAN, la volatilidad no resulta determinante para desconocer, en principio, como base para el cálculo del promedio de la variación de la PTF de la economía, las estimaciones efectuadas por TCB.

Comentarios del Sr. Daniel Galarza:

A través de su comunicación electrónica, el Sr. Galarza indica que, de acuerdo con Bernstein y Sappington (1999), el RPI y el Factor X se encuentran intrínsecamente relacionados. Así, dado que el Contrato de Concesión establece que el RPI corresponde al *Consumer Price Index* (CPI) de Estados Unidos de América, señala que, de acuerdo con dicho marco contractual, la economía comparable a emplearse para el cálculo de los componentes de la fórmula del factor X, debe ser también la economía de Estados Unidos de América.

De esta manera, sostiene que el uso de cualquier otra economía para el cálculo de estas variables en el factor X es una violación a lo establecido en el Contrato de Concesión. Asimismo, agrega que la Adenda N° 7 no hace mención sobre cuál debe ser la economía a emplearse para el cálculo del factor X, por lo que reitera que debe emplearse la economía establecida para el RPI por el Contrato de Concesión.

Si bien Bernstein y Sappington (1999) desarrollan su modelo refiriéndose a una misma economía, no debe perderse de vista que el objetivo del régimen regulatorio de Precios Tope es que las ganancias de eficiencia y productividad obtenidas por la empresa regulada en la economía donde realiza sus operaciones sean trasladadas al usuario que recibe el servicio en dicha economía.

Así, si bien el Contrato de Concesión establece que el RPI corresponde a la inflación norteamericana, ello no obliga a que los componentes del Factor de Productividad deban ser estimados también con base en la economía norteamericana. Más aún, de hacerlo, ello implicaría trasladar a los usuarios del AIJCh unas ganancias de productividad de la empresa respecto de una economía en donde no opera la infraestructura que se está regulando, lo cual distorsionaría el cálculo.

Adicionalmente, la propuesta del Sr. Galarza enfrenta problemas de índole práctico, toda vez que lo Lineamientos Metodológicos indican expresamente, respecto de la PTF y el índice de precios de los insumos de la economía, que deben utilizarse las estimaciones efectuadas o generadas por entidades como el BCRP, INEI y/o MINTRA; de lo que se desprende inequívocamente que deben emplearse variables de la economía peruana.

Por tanto, debe desestimarse el comentario del Sr. Galarza según el cual se estaría violando el Contrato de Concesión.



TEMA COMENTADO N° 3: TASA DE VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE INSUMOS DE LA ECONOMÍA**Comentarios recibidos****Posición del Regulador****Comentarios de LAP:**

Se recibieron comentarios del Concesionario, los cuales se encuentran referidos a los siguientes aspectos:

1. La medición de la tasa de variación anual de los precios de insumos de la economía.
2. La unidad de medida del precio del insumo mano de obra de la economía.

a) Con relación a la medición de la tasa de variación anual de los precios de insumos de la economía

El Concesionario señala que OSITRAN optó por calcular la variación del precio del insumo mano de obra sobre la base de la variación del cuarto trimestre cada año aplicando dicha metodología a toda serie, dado que no se cuenta con información de los primeros meses del 2001; así, el Concesionario manifiesta que, para ambos índices, capital y mano de obra, se considera la variación de diciembre respecto de diciembre del año anterior.

LAP indica que la principal debilidad de dicha metodología es que los precios fluctúan a lo largo del año y la variación de estos debería ser el promedio del año respecto al promedio del año anterior, señalando que con ello se evitarían sesgos inflacionarios de corto plazo y haría consistente el indicador de precios con el resto de los componentes de la fórmula del factor de productividad.

En ese sentido, el Concesionario sostiene que se debe usar la variación promedio del dato de ingreso mensual, que incluye para el precio del capital la variación de IPME e IPMC promedio anuales en lugar del valor del último mes del año, mientras que para el precio del trabajo, la variación del ingreso mensual promedio de cada año calculado por el INEI con frecuencia trimestral en lugar de usar el dato del último trimestre de cada año. De esta manera, -según indica- se evitaría introducir innecesariamente una alta volatilidad en la serie de precios de insumos y shocks inflacionarios de corto plazo.

b) Con relación a la unidad de medida del precio del insumo mano de obra de la economía

El Concesionario manifiesta que el hecho de que en la empresa calcule el precio del insumo mano de obra en horas-hombre, no lo hace estrictamente comparable con los ingresos por hora calculados por el INEI, señalando que en la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) "los trabajadores pueden sobre o sub reportar horas trabajadas". Asimismo, LAP indica que en esta unidad de tiempo se puede reportar mayor volatilidad, y por ello se recomienda usar el ingreso promedio mensual.

Respecto del punto a), se debe señalar que, para la aplicación de la fórmula de 4 componentes de Bernstein y Sappington, en lo que concierne al índice de precios de insumos de la economía, deben calcularse las tasas de variación anual de dicho índice; las que, según la autoridad monetaria (Banco Central de Reserva del Perú – BCRP) se obtienen a través de la variación "year over year", que mide la variación del índice de precios del último mes del año respecto del índice de precios del último mes del año anterior.

Dicha medida, contrariamente a lo señalado por el Concesionario, no introduce sesgos inflacionarios, toda vez que se está comparando el mismo mes de dos años; obteniéndose así la inflación acumulada (la variación de los precios) durante dicho periodo. Así, por ejemplo, en el caso del índice de precios del capital, la tasa de variación de 0,17% registrada en el año 2017 significa que, durante el periodo desde el 1 de enero al 31 de diciembre de dicho año, los precios del insumo capital en la economía registraron un crecimiento de 0,17%.

De manera similar, deben calcularse las tasas de variación del precio de la mano de obra; precisándose que, en este caso, la frecuencia de la información disponible es trimestral. Por tanto, se han calculado dichas variaciones utilizando el último trimestre del año respecto del último trimestre del año anterior.

En ese sentido, **debe desestimarse la observación de LAP** de calcular la variación anual utilizando el promedio de los índices mensuales de cada año con respecto al promedio de los índices del año anterior.

Respecto del punto b), cabe remarcar que, acorde con lo señalado en la Propuesta de OSITRAN, "se empleará el indicador "Ingreso Promedio por Hora", considerando que, en el caso del Concesionario, el índice precios del insumo mano de obra también está expresado en dicha unidad de medida"; es decir, el criterio ha sido emplear la misma unidad de medida tanto en el precio del insumo mano de obra empleado por la empresa regulada como en el precio del insumo mano de obra utilizado por la economía (sin que ello signifique que los precios sean estimados de la misma forma).

Así, si bien LAP señala que el ingreso por hora puede reportar una mayor volatilidad que el ingreso promedio mensual, debe tenerse en cuenta que bajo el enfoque de Bernstein y Sappington (1999) lo que se busca es comparar el crecimiento de los precios de los insumos empleados en la empresa regulada versus el crecimiento de los precios de los insumos empleados en la economía, por lo que es necesario que, para efectos de determinar el factor de productividad de la empresa, la comparación del precio del insumo mano de obra se realice en la misma unidad de medida, toda vez que no



TEMA COMENTADO N° 3: TASA DE VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE INSUMOS DE LA ECONOMÍA**Comentarios recibidos****Posición del Regulador**

necesariamente el Ingreso Promedio Mensual varía a la misma tasa que el número de horas trabajadas.

Por otro lado, con respecto a la afirmación del Concesionario de que en la encuesta los trabajadores pueden sobre o sub reportar horas trabajadas, cabe señalar que, si se tomara como válida dicha afirmación, la supuesta falta de precisión abarcaría no solo al número de horas trabajadas sino, en general, a cualquier información que la persona encuestada proporciona al INEI. Así, el Concesionario estaría cuestionando la validez estadística de la EPE; sin embargo, recomienda emplear un indicador estimado por el INEI a partir de la información recogida mediante dicha encuesta.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que el INEI utiliza diversas técnicas de muestreo en la aplicación de sus encuestas, mediante las cuales se ahonda en la confiabilidad de las mismas; resaltando en su Ficha Técnica que los niveles de inferencia utilizados, el tipo de muestreo y los factores de expansión, son bases para una mejora de la representatividad y, más aún, la re-entrevista es aplicada para conocer la calidad de las principales variables de la encuesta, a fin de detectar las preguntas con mayores problemas y corregir errores u omisiones en la información.

En virtud de lo expuesto, **corresponde desestimar el comentario del Concesionario.**



TEMA COMENTADO N° 4: TASAS DE VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE PRODUCTOS INTERMEDIOS**Comentarios recibidos****Posición del Regulador****Comentarios de LAP:**

"El anexo 1 de la Adenda 7 respecto a los productos intermedios señala que se utilizarán los siguientes criterios: *"El gasto en productos intermedios corresponderá al gasto consignado en las cuentas gastos operativos y gastos generales de los Estados Financieros del Concesionario, excluyendo amortización y depreciación, gastos de personal, fee pagado por el operador del aeropuerto pero sí se considerará el gasto relacionado a las gerencias del concesionario que aporta Fraport (de acuerdo a lo señalado en el Contrato de Concesión)"*.

Por ello, entendemos que solo debe ser excluido de cada tipo de material lo indicado expresamente en el Anexo 1 de la referida Adenda, debido a que en la referida Adenda no se indica que se deba excluir las cargas excluidas mencionadas por Ositrán en el párrafo 149 y 150 cuyos argumentos no están de acorde con el Anexo 1 de la referida Adenda como excluir:

- impuestos (municipales, ITF, IGV no descontado),
- provisión de cobranza dudosa,
- donaciones,
- sanciones administrativas,
- suscripciones a revistas y diarios, y
- premios y obsequios.

Por lo expuesto, se solicita incluir nuevamente las mencionadas cargas excluidas conforme al Anexo 1 de la adenda N° 7 y a nuestra propuesta entregada."

Comentarios del CIUP para AETA1:

AETA1, por su parte, en el modelo elaborado por el CIUP, considera que los rubros excluidos para el cálculo del índice de materiales son:

- Gastos de personal, debido a que se consideran para calcular el Índice de trabajo;
- Depreciación y amortizaciones, que son cuentas utilizadas para construir el Índice de capital;
- Tasa regulatoria, retribución al Estado y transferencias a CORPAC, debido a que son cuentas que se utilizan en el cálculo del Índice de productos;
- Provisión por cobro dudoso, pues no es un costo relevante para calcular el volumen físico, al obedecer su registro a un ajuste contable entre los ingresos facturados y aquellos recibidos;
- Fee pagado a Fraport (operador del aeropuerto), ya que este pago no conlleva la contraprestación de insumo alguno.

Al respecto, de acuerdo con lo señalado en la Resolución de Consejo Directivo N° 039-2018-CD-OSITRAN y el informe que lo sustenta, una lectura taxativa de las exclusiones señaladas en el primer párrafo del acápite II.1.2.2 previsto en los Lineamientos Metodológicos no se encontraría en línea con la finalidad del mecanismo de revisión de tarifas previsto en el Contrato de Concesión (precios tope), debido a que alteraría el mecanismo de incentivos de este tipo de regulación, el cual busca promover la eficiencia productiva en la empresa regulada, incentivando reducciones de sus costos de producción para que, en el siguiente periodo regulatorio, dichas ganancias de eficiencia puedan ser trasladadas a los usuarios a través de menores tarifas.

En tal sentido, en la referida resolución se dispuso interpretar el primer párrafo del acápite II.1.2.2 previsto en los Lineamientos Metodológicos en los términos siguientes:

"El primer párrafo del acápite II.1.2.2 contenido en los Lineamientos Metodológicos, del Apéndice 5, del Anexo 5 del Contrato de Concesión, establece de manera enunciativa aquellos conceptos que deben excluirse de las cuentas gastos operativos y gastos generales de los Estados Financieros del Concesionario. En tal sentido, se admite la exclusión de conceptos adicionales a los indicados expresamente en el párrafo antes señalado, en la medida que no correspondan a insumos empleados en la producción de servicios en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez".

Por lo que, para el tratamiento del gasto en Productos Intermedios, se considerarán las cuentas comprendidas dentro de los Gastos Operativos y Gastos Generales de los Estados Financieros de LAP excluyendo los rubros explícitamente mencionados en los Lineamientos Metodológicos como Tasa regulatoria, Impuestos (municipales, ITF e IGV de las compras que la empresa no puede descontar), Provisión para cuentas de cobranza dudosa. Asimismo, se deducirán donaciones, sanciones administrativas, suscripciones a revistas y diarios, y premios y obsequios. Al respecto, en el Informe tarifario se presenta el análisis desarrollado respecto de la exclusión de dichas cuentas.

Por tanto, conforme a lo expuesto en los párrafos precedentes, **deben desestimarse los comentarios presentados.**

Comentarios del CIUP para AETA1:

En el modelo elaborado por el CIUP, para AETA1 para obtener el volumen físico de cada una de estas categorías [de materiales], se empleó el Índice de Precios del Consumidor

Sobre el particular, con relación al ajuste realizado sobre el IPC, se debe indicar que este consistió en la exclusión de aquellos rubros de bienes y servicios que no se encuentran relacionados con los precios de los materiales (o insumos intermedios) utilizados por el Concesionario en la operación del aeropuerto, tales



TEMA COMENTADO N° 4: TASAS DE VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE PRODUCTOS INTERMEDIOS**Comentarios recibidos****Posición del Regulador**

(IPC) de Lima Metropolitana, ajustado de acuerdo a los lineamientos metodológicos de la Adenda N° 7. AETAI señala que "a diferencia de OSITRAN (2018), no se excluyeron rubros de alquiler, conservación de la vivienda y uso de agua; energía eléctrica y combustible; muebles, enseres y mantenimiento de la vivienda; cuidado, conservación de la salud y servicios médicos; transportes y comunicaciones; esparcimiento, diversiones, servicios culturales y de enseñanza; y otros bienes y servicios (sin contar tabaco, que sí fue excluido); ya que no se hace referencia a ninguno de ellos en los lineamientos de la Adenda N° 7".

como: alimentos y bebidas dentro del hogar, vestido y calzado, tejidos para el hogar, vajilla y utensilios domésticos, productos medicinales y farmacéuticos, equipo para el transporte de personal, giras turísticas, entre otros, tal como se detalló en el Anexo II de la Propuesta Tarifaria del Regulador.

Asimismo, es preciso notar que tanto el Concesionario como el Regulador comparten el mismo entendimiento de los Lineamientos Metodológicos respecto de los rubros que deben excluirse del IPC, el cual, además, es consistente con anteriores pronunciamientos del Regulador referente al factor de productividad de LAP (2008 y 2013). Por tanto, **debe desestimarse el comentario de AETAI.**



TEMA COMENTADO N° 5: TASAS DE VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE INSUMO CAPITAL**Comentarios recibidos****Posición del Regulador****Comentarios de LAP:**

1. Podrían explicar nuevamente el artificio que hacen solamente para el año 2008 de la serie, porque para toda la serie del 2001 al 2017 toman el IPM entre el tipo de cambio, y para el 2008 no. Hacen un artificio, cuando en la segunda revisión (porque es el mismo caso), lo hicieron todo en soles. Han cambiado la metodología, pero solo la han cambiado para el año 2008, lo que da la impresión de que es una inconsistencia.

Nos gustaría que expliquen un poco más, profundicen, cómo esto que parece una inconsistencia, no lo sería para el Regulador, pues se suele utilizar un mismo criterio para todos los años y no solo para uno.

2. En la primera revisión del año 2008 (información 2001-2007), después de tres resoluciones de consejo directivo en todas ellas no hubo discusión sobre el índice a usar para obtener las cantidades de capital y el índice usado en el precio de alquiler de capital (fórmula de Christensen), para ambos casos fueron el mismo índice, IPM ajustado (excluyendo los rubros mencionados) y corregido por tipo de cambio y que posteriormente se reflejó tal cual en el Anexo 1 de la Adenda 7.

En la segunda revisión del año 2013 (información 2001-2012), ya se produjo el problema para el 2008, pues usar el mismo índice acordado por ambos (Lap-Ositran) originaba precios negativos para dos rubros "mejoras de aeropuerto" y "costos de concesión". Es así que lejos de apartarse de lo establecido en la primera revisión, LAP propone solucionar este problema únicamente para los mencionados rubros usar el IPM en soles para deflactar el stock de capital y obtener cantidades, así como índice para cálculo del precio de alquiler capital (fórmula de Christensen) manteniendo consistencia, sustentando en que no tiene mayor sentido económico un precio de alquiler negativo y que ambos rubros mencionados un gran componente de la inversión se efectuaban en soles pues los principales insumos como mano de obra y materiales eran locales, tal como lo sustentó Tisur en aquella vez su última revisión y que fue aceptada por Ositran tanto en la revisión de Tisur como en la segunda revisión de LAP.

En este contexto, se firma la Adenda N° 7 y el anexo 1. Si bien es cierto que un lineamiento no puede contener excepciones a la regla y no dice explícitamente en el caso de precios negativos se debe tomar el índice IPM en soles, se considera que es una corrección necesaria que fue validada por Ositran no solo para LAP sino para otras revisiones de factor de productividad como precedente.

3. Además de realizar una corrección no validada en

Los comentarios del Concesionario se encuentran referidos a los siguientes aspectos:

- La corrección realizada en la segunda revisión del Factor de productividad de LAP; y,
- Las inconsistencias observadas por LAP en la corrección realizada por el Regulador en la presente revisión tarifaria.

a) Con relación a la corrección realizada en la segunda revisión del Factor de productividad de LAP

Al respecto, si bien en la segunda revisión del Factor de productividad de LAP (año 2013) se exceptuó a los rubros "Mejoras Aeropuerto" y "Costos de Concesión" de la corrección por tipo de cambio efectuada sobre el IPM ajustado con la finalidad de corregir la inconsistencia de los precios negativos observados en el año 2008, debemos indicar que, para la presente revisión tarifaria, el Apéndice 5 del Anexo 5 del Contrato de Concesión del AIJCh establece expresamente lo siguiente:

"Las cantidades de capital se obtendrán deflactando la serie de stock de capital promedio por el Índice de Precio al por Mayor Ajustado por la exclusión de los siguientes rubros: productos agropecuarios; pesca marítima y continental; alimentos y bebidas; tabaco; productos textiles, prendas de vestir y pieles; y productos de cuero y calzado. Posteriormente, este índice se corrige por la variación de tipo de cambio."

En ese sentido, el procedimiento aplicado en la Propuesta de OSITRAN consideró al Índice de Precios al por Mayor (IPM), ajustado por la exclusión de los rubros indicados y corregido por la variación del tipo de cambio, como variable proxy del precio de adquisición en dólares de cada una de las categorías del capital de LAP, tanto para deflactar el stock de capital como para estimar el precio de alquiler del capital.

Sin embargo, dado que para el caso de la estimación del precio de alquiler del capital antes de impuestos de los rubros "Mejoras Aeropuerto" y "Costos de Concesión", la consideración del IPM ajustado y corregido por tipo de cambio arroja un precio de alquiler negativo para el año 2008, en la Propuesta Tarifaria se optó por efectuar, puntualmente para dicho año, la corrección por tipo de cambio sobre el precio de alquiler antes de impuestos (numerador de la fórmula de Christensen) y no sobre el precio proxy de adquisición del activo (IPM en soles). De esta manera, la serie del precio de alquiler de cada una de las categorías del capital se encontrará expresada en la misma unidad monetaria del precio con el cual se deflacta la serie de stock de capital para obtener las cantidades de capital.

Por tanto, aplicar el procedimiento sugerido por el Concesionario, esto es, deflactar el stock de capital



TEMA COMENTADO N° 5: TASAS DE VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE INSUMO CAPITAL**Comentarios recibidos****Posición del Regulador**

revisiones anteriores, la corrección realizada por Ositran en la actual revisión no es la más correcta y presenta las siguientes inconsistencias:

Primero, corregir únicamente el año 2008 para los rubros "mejoras de aeropuerto" y "costos de concesión" y solo para el índice en la fórmula de Christensen genera una inconsistencia de cálculo con los demás años de la serie (2002-2007, 2009-2017). Desde la primera revisión la inclusión de un año proforma en el 2005 se usaba precisamente para evitar que se efectúen variaciones con años que intrínsecamente no son comparables, y en ese caso se usó un año con servicio PLB 2005 y otro año sin servicio PLB 2005 a fin de que las variaciones respecto al 2004 no se perjudiquen por no ser comparable. Del mismo modo, si en el 2008 se realiza una corrección y luego se pretende tomar la variación 2008 corregido versus 2007 sin corregir o 2009 sin corregir versus 2008 corregido, naturalmente existe una inconsistencia y esas variaciones no son consistentes pues contienen dos formas de cálculo de índice distintas.

Esta inconsistencia se ve reflejada en el precio implícito de Capital, el cual presenta para el año 2008 y para los rubros "mejoras de aeropuerto" y "costos de concesión", un valor sumamente bajo con relación a los otros años y con relación a los otros rubros. Es así que el valor nominal implícito hallado a partir de los precios implícitos arroja cifras no consistentes para el año 2008 (sin corrección por TC) en comparación al año 2007 (año que utiliza la corrección por TC). De este modo, para el caso de "mejoras de aeropuerto", la reducción del valor nominal implícito del año 2008 respecto del año 2007 es del 78%, mientras que si se utiliza el mismo criterio para todos los años como lo hizo OSITRAN en la segunda revisión del año 2013, la reducción del valor nominal implícito es del 54%, es decir, no cae en la misma proporción que si lo hiciera utilizando criterios distintos, lo cual genera una productividad mayor a raíz de la inconsistencia señalada.

Segundo, imaginemos que se decide corregir toda la serie 2002-2017 para el índice en la fórmula de Christensen y se mantiene sin corregir el índice para deflactar el stock de capital y obtener cantidades, tal cual la propuesta de OSITRAN en la presente revisión. Esto genera una inconsistencia pues, tal como lo mencionó OSITRAN en su propuesta, el índice de precios de los activos (que se usa en el precio de alquiler de capital formulada por Christensen), debe ser el mismo índice con el que se deflactaron las series de stock de capital promedio; por ello, si se corrige el índice para el cálculo de precios, también se debe corregir para el cálculo de cantidades a fin de mantener una consistencia en el cálculo. No se puede usar dos índices distintos, uno corregido y otro sin corregir, en precios y cantidades.

utilizando el IPM en soles para el caso de las series rubros "Mejoras Aeropuerto" y "Costos de Concesión" durante todo el periodo de análisis, implicaría ir en contra de lo establecido en Anexo 5 del Contrato de Concesión. En consecuencia, corresponde **desestimar el comentario presentado por el Concesionario.**

b) Con relación a las inconsistencias observadas por LAP en la corrección realizada en la presente revisión

Sobre el particular, debemos indicar que, contrariamente a lo señalado por el Concesionario, la estimación del índice de insumo capital realizada en la Propuesta de OSITRAN es técnicamente consistente y se ajusta a los Lineamientos Metodológicos por las razones que se exponen a continuación.

En primer lugar, debe recordarse que este es un índice agregado que se construye mediante la suma del producto de precios y cantidades de los distintos tipos de activos. En ese orden, se ha observado el criterio establecido en los Lineamientos Metodológicos, que expresamente indica que las **cantidades de capital** se obtendrán deflactando las series de stock de capital promedio por el Índice de Precios al por Mayor – IPM, ajustado por la exclusión de determinados rubros y **corregido por la variación del tipo de cambio.** Así, de modo consistente, **se han deflactado las series de capital de todos los tipos de activos (que se encuentran en dólares) por un índice de precios correspondiente a la misma moneda.**

De igual manera, acorde con los referidos Lineamientos, se han obtenido las series de precios del capital empleando la fórmula de *Christensen Associates*, según la cual puede calcularse el precio implícito de alquiler de los activos en función de sus precios de adquisición. Para tal efecto, debido a la ausencia de información respecto del precio unitario de cada tipo de activo, se ha procurado utilizar, como variable *proxy* del precio de adquisición del capital, el índice con el que se obtuvieron las cantidades de capital; de manera que los precios implícitos corresponden también a la moneda dólares. En ese sentido, **lo señalado en el punto a) carece de sustento**, toda vez que, tanto para deflactar la serie de stock de capital promedio (a fin de obtener las cantidades de capital) como para estimar el precio de alquiler de capital (bajo la fórmula de Christensen), en la propuesta de OSITRAN se ha considerado el IPM ajustado incorporando el efecto cambiario a fin de mantener consistencia con la moneda utilizada por las diferentes variables que tienen lugar en el cálculo agregado del índice de precios y cantidades del insumo capital.

Por otro lado, dado que en el 2008 se obtuvieron valores negativos en los precios implícitos de alquiler de los activos "Mejoras de Aeropuerto" y "Costos de Concesión", en estos dos casos puntuales se empleó, como *proxy* del precio de adquisición, un índice de precios obtenido a partir de las variaciones del IPM



TEMA COMENTADO N° 5: TASAS DE VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE INSUMO CAPITAL**Comentarios recibidos****Posición del Regulador**

Tercero, imaginemos que se corrige toda la serie de precios y se corrige toda la serie de cantidades. La corrección que realiza OSITRAN no es del todo correcta en la presente revisión, pues toma el índice IPM en soles para el numerador del cálculo del precio del capital y luego lo divide entre el tipo de cambio 2008 para obtener "un precio en dólares" y ser consecuente con el Anexo 1 de la adenda N° 7.

Si se analiza componente por componente del año 2008, el primer componente es la tasa de depreciación, que es un porcentaje y en este caso para el 2008 es 3,45% para Mejoras y 3,33% para costos de concesión, y el segundo componente es el costo de oportunidad del capital del activo, que también es un porcentaje y en este caso para el 2008 es 8,76% para ambos rubros; ambos componentes se multiplican por el índice elegido, en este caso el IPM soles de los años 2008 y 2007, respectivamente, y estos componentes resultan, en el caso de Mejoras Aeropuerto, en 4,44% (depreciación) y 10,55% (WACC), y ambos suman 14,98%. Luego, si le restamos la inflación de 8,28%, se evidencia que dicho precio, usando el índice en soles, es positivo de 6,70%, y este "precio en soles" OSITRAN lo corrige dividiendo entre el tipo de cambio de 2008 de 2,93; y justo aquí viene la inconsistencia, divide una tasa porcentual entre un número nominal.

Desde la primera revisión, para convertir un índice en soles a un índice en dólares se usa la siguiente fórmula: $(1 + \text{Var}\% \text{ del índice USD}) = (1 + \text{Var}\% \text{ índice en soles}) / (1 + \text{Devaluación})$. Según lo presentado por OSITRAN en su corrección del 2008, dividir una tasa porcentual entre un número nominal implica que la fórmula usada por OSITRAN sea: $\text{Var}\% \text{ del índice USD} = \text{Var}\% \text{ índice en soles} / \text{TC}$, lo cual genera una inconsistencia.

ajustado sin corrección por tipo de cambio; así, para hallar el equivalente de los precios implícitos de estos activos en dólares, de manera que sea comparable con los demás años, se utilizó el tipo de cambio correspondiente. En tal sentido, los precios de todos los tipos de activos guardan coherencia entre sí y son comparables al encontrarse expresados en la misma unidad monetaria, por lo que **la supuesta inconsistencia señalada en el punto b) carecería de sustento.**

Cabe señalar que, en la afirmación del Concesionario respecto a que la inconsistencia de OSITRAN se ve reflejada en los valores del Precio implícito del Capital y el Valor nominal implícito para el año 2008, se advierte que la información presentada por LAP en sus comentarios es parcial, en tanto solo se centra en comparar 4 de los 17 períodos de información. Así, al analizar todas las series de dichas variables para el período 2001-2017, tal y como se expuso en la Propuesta de OSITRAN, puede observarse que tanto el Precio Implícito del Capital como el Valor Nominal Implícito toman distintos valores a lo largo del tiempo que, contrariamente a lo señalado por el Concesionario, no son producto de formas de cálculo de índice distintas sino que obedecen propiamente a los valores de los precios de alquiler del capital para cada año.

Finalmente, con relación a lo señalado en el **punto c)**, debe tenerse en cuenta que la fórmula del precio de alquiler de capital de Christensen mide el costo económico del activo para cada período dado y no la variación del costo económico período a período. Así, el resultado de la fórmula a la cual hace referencia LAP (esto es, el numerador del cálculo del precio del capital), refleja un valor en niveles y no una tasa porcentual, por lo que no resultaría inconsistente dividir dicho precio entre el tipo de cambio y expresarlo en la misma unidad monetaria que el resto de variables de la serie. En tal sentido, LAP no estaría realizando una lectura adecuada tanto de la fórmula del precio de alquiler como del criterio de conversión del índice de precios, y por tanto **la supuesta inconsistencia señalada por LAP carece de sustento.**

En virtud de lo expuesto, las tasas de variación del índice agregado de insumo capital estimadas en la Propuesta de OSITRAN son consistentes, toda vez que: i) Las cantidades de capital de todos los tipos de activos han sido obtenidas deflactando series expresadas en dólares por un índice de precios correspondiente a la misma moneda, y ii) los precios del capital de todos los tipos de activos y en todos los años corresponden a la misma moneda. Por tanto, **debe desestimarse el comentario del Concesionario.**



TEMA COMENTADO N° 6: ESTRUCTURA DEUDA-CAPITAL PARA EL CÁLCULO DEL WACC**Comentarios recibidos****Posición del Regulador****Comentarios de LAP:**

- i. En la presente revisión, OSITRAN decide ir en contra de lo que defendió cabalmente en la primera revisión (incluido un recurso de reconsideración de por medio) y en la segunda revisión, estableciendo como único argumento un criterio tomado por OSIPTEL, desconociendo el precedente suyo en ambas revisiones con LAP.
- ii. En la presente revisión, OSITRAN decide ir en contra de lo que defendió cabalmente en la primera revisión (incluido un recurso de reconsideración de por medio) y en la segunda revisión, en este caso sin mencionar sustento alguno para tomar promedio (2001-2016) de estructuras de apalancamiento para el 2017, desconociendo el precedente suyo en ambas revisiones con LAP.

Asimismo, es preciso indicar que esta estimación que realiza OSITRAN para la estructura de apalancamiento no es correcta puesto que si lo que se desea reflejar es la real estructura de apalancamiento del 2017 no se debe considerar el promedio 2001-2016 sino lo que efectivamente pasó el 2017.

- iii. Por ello, se considera con un propósito de salvaguardar el principio de predictibilidad que todo Regulador debe tener, se debe considerar la deuda neta como estructura de apalancamiento, respetando las resoluciones previas del propio regulador al margen si esta medida beneficia o perjudica para el cálculo del factor de productividad.

En primer término, acorde con lo expuesto en el Tema Comentado N° 1, es necesario remarcar que, al margen de lo incongruente y contradictorio del argumento planteado por el Concesionario, cuando sugiere que no importa si se beneficia o perjudica el cálculo del Factor de Productividad; el principio de Predictibilidad previsto en el RETA no dispone de modo imperativo que el Regulador deba mantener los mismos criterios utilizados en resoluciones previas. Dicho principio establece explícitamente que el OSITRAN procurará utilizar criterios similares ante circunstancias de similares características; situación que evidentemente no se equipara a un deber de mantener el mismo criterio, como sostiene el Concesionario, ni proscribire que el Regulador se aparte de dicho criterio cuando ello se encuentre justificado.

En esa línea, el TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General establece que las actuaciones de la autoridad administrativa deben ser congruentes con las expectativas legítimas de los administrados, razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos; sin embargo, la citada norma señala de forma expresa que tales autoridades pueden apartarse de las prácticas y antecedentes administrativos, siempre que su decisión se encuentre debidamente motivada (es decir, que existan *“las razones que se expliciten, por escrito”*).

En ese marco legal y regulatorio, es pertinente señalar que en los años 2001 y 2002 la Deuda Financiera Neta calculada por el Regulador fue negativa en USD 16,14 millones y USD 23,56 millones, respectivamente; mientras que, en los años 2015, 2016 y 2017 la Deuda Financiera Neta ha sido significativamente más negativa, alcanzando valores de - USD 18,71 millones, -USD 77,14 millones y hasta -USD 114,553 millones, respectivamente, debido a los elevados stocks de efectivo.

Así, contrariamente a lo señalado por el Concesionario, en la Propuesta de OSITRAN no se ha desconocido los precedentes de revisiones anteriores, toda vez que acorde con la literatura financiera pertinente, para el cálculo de la Estructura de Capital es válido emplear el ratio Deuda Financiera / Patrimonio o la Deuda Financiera Neta / Patrimonio. El criterio empleado por el Regulador en la presente revisión hace frente a una situación de elevada liquidez de LAP en los años 2015, 2016 y 2017, que crea una distorsión significativa en el cálculo de la Deuda Financiera Neta, siendo esta cada vez más negativa en los últimos tres años.

En cuanto a lo señalado por LAP respecto de la estructura de apalancamiento estimada por el Regulador para el ejercicio 2017, señalando que esta no es correcta, se precisa que el criterio empleado por el Regulador de considerar el promedio se fundamenta en el hecho que



TEMA COMENTADO N° 6: ESTRUCTURA DEUDA-CAPITAL PARA EL CÁLCULO DEL WACC**Comentarios recibidos****Posición del Regulador**

una estructura de capital con 100% patrimonio no es eficiente, toda vez que no se hace uso del escudo fiscal que genera el empleo de deuda, lo cual ayudaría a disminuir el costo del financiamiento y, de esta forma, el WACC. En ese sentido, teniendo en consideración el régimen tarifario de regulación por incentivos establecido en el Contrato de Concesión y acorde con el principio de Eficiencia previsto en el RETA, se ha empleado el promedio del periodo 2001-2016 como una estimación del ratio deuda patrimonio objetivo.

En tal sentido, debe remarcar que, en la presente revisión se cumple con el referido principio de predictibilidad, toda vez que se expone explícitamente las razones técnicas que sustentan la forma de cálculo de la estructura de apalancamiento con la que se estima el WACC; destacándose que los términos en que se está estableciendo el Factor de Productividad permiten asegurar tarifas sostenibles y razonables, cautelando los intereses de todas las partes involucradas, en concordancia con los principios previstos en los numerales 9.5, 9.7 y 9.12 del Reglamento General del OSITRAN, y la finalidad del régimen tarifario establecido en el Contrato de Concesión del AIJCh.

Por tanto, no se estima pertinente el requerimiento de LAP.

Comentarios del CIUP para AETA:

La estructura de financiamiento está referida al valor de la variable g de la fórmula del WACC, el cual representa el monto de deuda de largo plazo que tiene la empresa como proporción de su activo total. De igual forma que el costo de la deuda, para el presente estudio se pasó de utilizar un valor único a utilizar la información real del concesionario, proveniente de sus estados financieros, del cociente entre deuda de largo plazo y patrimonio (Lima Airport Partners, 2018).³⁷

³⁷ El 15 de diciembre del año 2017 LAP realizó una amortización voluntaria con la cual canceló el saldo de su deuda pendiente, por lo que, al cierre del ejercicio 2017, en sus estados financieros se reporta un valor de su deuda financiera igual a cero (OSITRAN, 2018). Por consiguiente, para el valor de deuda de largo de 2017 se considera el monto presentado en el anexo N° 6 de la propuesta de LAP para el cálculo del costo de la deuda (LAP, 2018).

El cálculo empleado por el CIUP para el valor de la deuda de Largo Plazo en el ejercicio 2017 no considera que, al cierre del ejercicio 2017, la deuda Financiera (de corto y largo plazo) era inexistente, puesto que el total de su deuda fue pre cancelada el 15 de diciembre de 2017. Frente a dicha situación, para el ejercicio 2017, el CIUP repite el valor de la deuda financiera de largo plazo del ejercicio 2016, señalando que se procedió de manera similar a la propuesta de LAP para el cálculo del costo de la deuda, como en efecto se ha verificado. Al respecto, dicho criterio carece de mayor sustento, puesto que no aborda la problemática de contar con una deuda financiera negativa cada vez mayor, lo cual introduciría una ineficiencia del Concesionario en el cálculo del costo del capital (esto es, un uso mayoritario del capital propio, el cual es más costoso), sino que consideraría que la estructura de capital del ejercicio 2017 es similar al ejercicio 2016. En tal sentido, se verifica que existe una inconsistencia en el empleo de la deuda financiera de largo plazo (tanto en los cálculos del CIUP como en la propuesta de LAP), puesto que para el cálculo del costo de la deuda de 2017 se emplea la deuda financiera de largo plazo del ejercicio 2016, y sin embargo, para el cálculo del ratio Deuda de Largo Plazo/Patrimonio del ejercicio 2017 se considera que la Deuda Financiera de Largo Plazo es inexistente.

Cabe recordar que en la presente revisión tarifaria, para el cálculo del ratio de apalancamiento, el Regulador



TEMA COMENTADO N° 6: ESTRUCTURA DEUDA-CAPITAL PARA EL CÁLCULO DEL WACC**Comentarios recibidos****Posición del Regulador**

emplea el Ratio Deuda Financiera/Patrimonio en lugar de Deuda Financiera Neta/Patrimonio, siendo esta última calculada como la diferencia entre la Deuda Financiera a Largo Plazo y el Saldo de Caja Bancos, habiéndose efectuado tal modificación con la finalidad de dar solución a la problemática de contar con un valor negativo y creciente para varios años (2001, 2002, 2015, 2016 y 2017). Debemos señalar, además, que el empleo del ratio Deuda Financiera/Patrimonio es un estándar en la literatura financiera y ha sido empleado también por el OSIPTEL en recientes revisiones tarifarias.

Por tanto, **no se estima pertinente el comentario elaborado por el CIUP.**



TEMA COMENTADO N° 7: COSTO DE LA DEUDA PARA EL CÁLCULO DEL WACC**Comentarios recibidos****Posición del Regulador****Comentarios de LAP:**

1. El año 2017 sí existe interés efectivamente pagado, lo que no figura es el monto de deuda a cierre del 2017, pues se hizo el prepago el 15 de diciembre; sin embargo, se puede solucionar tomando el saldo de deuda a noviembre de 2017 con lo cual el costo de deuda para el 2017 sería de 10,29% y de esta manera, OSITRAN mantiene los criterios usados en la primera y segunda revisión.
2. Estimar el costo de deuda sobre la base de un TIR es negar lo sustentado y defendido en cuanto al cálculo del costo del capital por OSITRAN en las primeras revisiones.
3. Por lo expuesto, con el propósito de salvaguardar el principio de predictibilidad que todo Regulador debe tener, se debe considerar la tasa de interés efectivamente pagada como costo de deuda, respetando las resoluciones previas del propio Regulador.

En primer término, acorde con lo expuesto en el Tema Comentado N° 1, es necesario remarcar que el principio de Predictibilidad previsto en el RETA no dispone de modo imperativo que el Regulador deba mantener los mismos criterios utilizados en resoluciones previas. Dicho principio establece explícitamente que el OSITRAN procurará utilizar criterios similares ante circunstancias de similares características; situación que evidentemente no se equipara a un deber de mantener el mismo criterio ante cualquier circunstancia, como sostiene el Concesionario, ni proscribire que el Regulador se aparte de dicho criterio cuando ello se encuentre justificado.

En esa línea, el TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General establece que las actuaciones de la autoridad administrativa deben ser congruentes con las expectativas legítimas de los administrados, razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos; sin embargo, la citada norma señala de forma expresa que tales autoridades pueden apartarse de las prácticas y antecedentes administrativos, siempre que su decisión se encuentre debidamente motivada (es decir, que existan "las razones que se expliciten, por escrito").

En ese marco legal y regulatorio, en el ejercicio 2017 se ha considerado un ratio deuda patrimonio objetivo, tal como se ha explicado en el Tema Comentado N° 6. En ese contexto, para la estimación del costo efectivo de la deuda, el criterio del Regulador es el de emplear una tasa que refleje el costo efectivo del financiamiento incurrido por LAP. Así, atendiendo a que en el ejercicio 2017, el Concesionario efectuó una pre-cancelación de la deuda, para la presente revisión se cuenta con información completa sobre los flujos de caja de los bonos; información tomada de los Estados Financieros de LAP, sin efectuar modificaciones ni transformaciones. Por tanto, se considera adecuado emplear la TIR de los bonos, al ser la más representativa del costo efectivo de la deuda de LAP.

En tal sentido, se cumple con el referido principio de predictibilidad, toda vez que en la presente revisión se expone explícitamente las razones técnicas que sustentan la forma de cálculo del costo de deuda con el que se estima el WACC; destacándose que los términos en que se está estableciendo el Factor de Productividad permiten asegurar tarifas sostenibles y razonables, cautelando los intereses de todas las partes involucradas, en concordancia con los principios previstos en los numerales 9.5, 9.7 y 9.12 del Reglamento General del OSITRAN, y la finalidad del régimen tarifario establecido en el Contrato de Concesión del AIJCh.

Por tanto, no se estima pertinente el requerimiento de LAP.



TEMA COMENTADO N° 7: COSTO DE LA DEUDA PARA EL CÁLCULO DEL WACC**Comentarios recibidos****Posición del Regulador****Comentarios del CIUP para AETAI:**

En el documento anterior del CIUP (2013) se utilizó un único valor para el costo de la deuda, estimado por el Concesionario. Para el presente estudio, se considera el costo de la deuda para cada año, que el propio concesionario reporta en su propuesta (Lima Airport Partners, 2018) a partir de sus estados financieros. De esta forma, se utilizan valores reales.

Sobre el particular, es necesario señalar que tanto el cálculo del CIUP como el cálculo de LAP no se condicen con revisiones tarifarias pasadas, puesto que se verifica que existe una inconsistencia en el empleo de la deuda financiera de largo plazo. Así, para el cálculo del costo de la deuda de 2017 se emplea la deuda financiera de largo plazo del ejercicio 2016; mientras que para el cálculo del ratio Deuda de Largo Plazo/Patrimonio del ejercicio 2017 se considera que la Deuda Financiera de Largo Plazo es inexistente.

Por otro lado, en el cálculo del costo de la deuda, en revisiones tarifarias pasadas, el Regulador ha determinado dicho costo como el cociente entre los intereses del periodo más las comisiones pagadas por el Concesionario y la Deuda a Largo Plazo, criterio que no es empleado por el CIUP ni por LAP en la presente revisión tarifaria. Así, puesto que sólo emplean los intereses no considerando las comisiones, no se lograría atender la problemática que ocurre en el ejercicio 2017, toda vez que en dicho año el Concesionario no sólo hace frente al pago de intereses, sino que también tiene que pagar comisiones por prepagar su deuda financiera, no contando con deuda financiera al cierre del ejercicio 2017.

Cabe señalar que en la presente revisión tarifaria, dado que se disponía de la información de los costos incurridos en la operación de financiamiento con bonos, para el cálculo del costo de la deuda del ejercicio 2017 se empleó la Tasa Interna de Retorno (TIR) como una medida del costo efectivo de la deuda antes de impuestos; así, este valor considera no solo el pago de intereses del ejercicio, sino también el pago de las comisiones en que incurrió el concesionario durante la duración de la deuda. Por tanto, **no se estima pertinente el comentario elaborado por el CIUP**



TEMA COMENTADO N° 8: PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES**Comentarios recibidos****Posición del Regulador****Comentarios del Sr. Daniel Galarza:**

A través de su comunicación electrónica, el Sr. Galarza indica que los comentarios remitidos tienen por objeto buscar que se respete en todo momento el Contrato de Concesión, sus Adendas y las normas aplicables al Regulador. En ese sentido, invoca el principio de predictibilidad que -según indica- debe poseer una propuesta de revisión tarifaria o de factor de productividad.

En ese contexto, presenta los siguientes comentarios:

1. La participación de trabajadores es una variable que se emplea en el cálculo de dos componentes del modelo de factor de productividad, en la fórmula del WACC (hasta el 2010) y en el costo de trabajadores (a partir de 2011). Al respecto, aunque contablemente, de acuerdo a la nueva normativa contable, la participación de trabajadores ahora debe ser considerada como un costo y por tanto se registra en la línea de costos de personal, esta participación se sigue calculando de la misma forma que antes, como un porcentaje de las utilidades. Por tanto, de manera financiera su cálculo sigue afectando de la misma forma que antes a las utilidades. En este sentido, aunque existe una nueva regla contable, no se ve una razón financiera para no seguir considerando la participación de trabajadores en la fórmula del WACC en lugar de trasladarla a los costos laborales.
2. De no considerar la anterior observación, el regulador debe tener en cuenta que al introducir una nueva cuenta en el costo de trabajadores se modifica la base de comparación haciendo que el 2010 y 2011 no sean comparables, de esta forma se debe generar un año proforma para el 2011. De la misma forma sucede con el WACC, el 2010 ya no es comparable con el 2011, pero en este caso se debe generar un año proforma en el 2010.
3. Debe tenerse en cuenta que dentro del cálculo del WACC la variable de participación de trabajadores se utiliza en el apalancamiento de la beta y en el cálculo del costo de la deuda. Asimismo, la participación de trabajadores también se emplea en el cálculo de la tasa de impuesto a la renta efectiva en el cálculo del precio del capital. En todos estos cálculos la participación de trabajadores debe tener el mismo tratamiento.

En primer término, es necesario remarcar que la presente revisión del Factor de Productividad ha sido efectuada observando el Contrato de Concesión (incluyendo todas sus adendas) y la normativa regulatoria. Asimismo, cumple con el principio de predictibilidad previsto en el RETA y el TUO de la LPAG, conforme a los términos ampliamente expuestos en el Tema Comentado N° 1; toda vez que se expone explícitamente las razones técnicas que sustentan cada una de las estimaciones realizadas.

Con relación al primer comentario, debemos señalar que dentro de la fórmula del WACC sí se ha considerado la participación de trabajadores en el periodo 2001 – 2017, siendo esta constante en 5%; ello puede verificarse en el modelo publicado por el Regulador en la página web institucional (pestaña 5.2 WACC). En tal sentido, **debe desestimarse la observación indicada por el Sr. Galarza.**

Con respecto al segundo comentario, acorde con lo anterior, la participación de trabajadores sí ha sido considerada en el cálculo del WACC durante todo el periodo analizado (2001-2017); por lo que la modificación normativa respecto de la participación de trabajadores no afecta al WACC calculado. En ese orden, **debe desestimarse el comentario del Sr. Galarza de introducir un año proforma en la serie del WACC.**

En cuanto a la sugerencia de introducir un año proforma en el ejercicio 2011 para hacerlo comparable con el año 2010, ello implicaría eliminar el costo de participación de trabajadores del ejercicio 2011, generándose una distorsión. En su lugar, se consideró pertinente crear un año proforma para el ejercicio 2010, de manera que sea comparable con el ejercicio 2011. Asimismo, dado que la participación de trabajadores también se encuentra considerada en el cálculo del precio de capital, se creó un año proforma en el ejercicio 2010, que no considera la participación de trabajadores, de manera que sea comparable con el ejercicio 2011, año a partir del cual dicho costo se considera como gasto de personal. Cabe señalar que la introducción de dicho año proforma no modifica en modo alguno los resultados obtenidos.

Por último, con relación al tercer comentario, se reitera que el cálculo del WACC considera la participación de trabajadores en todo el periodo 2001 – 2017, de modo que el coeficiente beta apalancado y el costo de la deuda sí consideran el efecto de la participación de los trabajadores. No obstante, en el caso de la tasa de impuesto a la renta efectiva, la participación de trabajadores ya no es considerada en el cálculo a partir del 2011 debido a que esta perdió su naturaleza de impuesto, siendo considerada a partir de entonces como un gasto o costo laboral (Resolución N° 046-2011-EF/94); a diferencia del WACC, en cuyo caso el efecto financiero se mantiene, puesto que la participación de trabajadores permite generar escudo fiscal. Por tanto,



TEMA COMENTADO N° 8: PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Comentarios recibidos

Posición del Regulador

debe desestimarse también este comentario.**TEMA COMENTADO N° 9: COMPENSACIÓN A LOS USUARIOS**

Comentarios recibidos

Posición del Regulador

Comentarios de AETAI:

AETAI reitera su pedido consistente en que, en la presente revisión tarifaria, este Regulador establezca un mecanismo de compensación a favor de los usuarios, por los beneficios extraordinarios que se habrían generado como consecuencia de la suscripción de la Adenda N° 7. Así, señala que dicha compensación podría efectuarse a través de la incorporación de un factor adicional "factor Z" a la fórmula de reajuste anual de las tarifas ("RPI - X"), o a través de otro mecanismo que establezca el Regulador.

Como sustento de su pedido, AETAI reitera los siguientes argumentos:

Respecto al pedido formulado AETAI, corresponde reiterar que el Contrato de Concesión no contempla que en la fórmula de reajuste anual de las tarifas "RPI - X", se pueda incorporar un factor adicional "factor Z", a fin de poder establecer una compensación a favor de los usuarios, ante una eventual pérdida de bienestar de los mismos, así como tampoco prevé otro tipo de compensación que pueda ser aplicado en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria.

Por tanto, al no existir base contractual ni legal que permita que el Regulador pueda establecer mecanismos de compensación a favor de los usuarios en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria, el pedido que formula AETAI no resulta atendible. En todo caso, como se indicó en el documento que contiene la propuesta tarifaria, ello ameritaría una modificación al Contrato de Concesión, para lo cual se debe seguir el procedimiento aplicable conforme a la cláusula 24.7 del Contrato de Concesión, correspondiendo al Concedente resolver la solicitud de modificación, contando previamente con la opinión técnica del OSITRAN.

- d) En el caso de la Adenda N° 6, que buscaba ampliar el plazo de vigencia de la concesión, el Regulador evaluó los impactos de la suscripción de dicha adenda, concluyendo que no correspondía ampliar el plazo de vigencia de la concesión, debido a que con ello se generaría beneficios extraordinarios a favor del Concesionario. En ese sentido AETAI manifiesta que, si el Regulador hubiera efectuado una evaluación similar en el caso de la Adenda N° 7, se habría concluido también que dicha ampliación generaba beneficios extraordinarios para el Concesionario y, por tanto, que correspondía una compensación a favor de los usuarios.

Sin perjuicio de lo anterior, respecto al argumento señalado por AETAI indicado en el **punto (a)**, de acuerdo con la opinión emitida por este Regulador sobre la suscripción de la Adenda N° 7¹³⁵, la ampliación del plazo de vigencia de la Concesión que contemplaba la citada adenda, constituye la materialización -a nivel de Contrato de Concesión- de la negociación y suscripción de un acuerdo previo y exclusivo entre el Concedente y el Concesionario derivado del Trato Directo instaurado por las Partes, en el marco de la cláusula 17.1 del Contrato de Concesión.

En efecto, conforme consta en el "Acta de Acuerdos en la etapa de trato directo de controversia relacionada al contrato de concesión para la construcción y explotación del aeropuerto internacional Jorge Chávez"¹³⁶ (en adelante, el Acta de Acuerdos), el Concedente y el Concesionario acordaron, en aplicación del artículo 61.3 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224 y de la Cláusula 5.8 del Contrato de Concesión, ampliar el plazo de vigencia del Contrato de Concesión previsto en la Cláusula 3.1 de dicho contrato, por diez (10) años adicionales.

¹³⁵ Plasmada en los Informes N° 001-17-GRE-GSF-GAJ-OSITRAN y N° 016-17-GRE-GSF-GAJ-OSITRAN, aprobados por los Acuerdos N° 2008-607-17-CD-OSITRAN (de fecha 18.01.2017) y N° 2026-613-17-CD-OSITRAN (de fecha 12.07.2017), respectivamente.

¹³⁶ Suscrita el 20 de diciembre de 2016, la cual se sustentó en el Informe N° 1275-2016-MTC/25, de fecha 16 de diciembre de 2016.



TEMA COMENTADO N° 8: PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES**Comentarios recibidos****Posición del Regulador**

En el Informe N° 001-17-GRE-GSF-GAJ-OSITRAN – emitido por este Regulador respecto al proyecto de la Adenda N°7, se señaló lo siguiente con relación a la ampliación del plazo de vigencia de la Concesión:

“184. De lo expuesto, se ha corroborado que, de manera previa a la remisión del proyecto de la Adenda para opinión de OSITRAN, las Partes han acordado ampliar por un período de 10 años la vigencia del Contrato de Concesión, derivado de una negociación generada como consecuencia del Trato Directo instaurado por las Partes, respecto del cual OSITRAN no tiene competencia para participar ni para emitir opinión, de conformidad con el marco normativo vigente, el cual establece que los tratos directos involucran únicamente a las Partes.

(...)

188. Cabe indicar, además, que la negociación efectuada y acordada entre las Partes, se origina – tal como el MTC lo indica en su Informe de sustento del Acta de Acuerdo que amplía el plazo de la vigencia de la Concesión- debido al reconocimiento por parte del MTC del incumplimiento del plazo previsto en el Contrato de Concesión para la entrega de terrenos al Concesionario, a efectos que éste pueda efectuar las inversiones de ampliación del AIJCh, cuyos efectos han sido analizados y validados de manera exclusiva por el MTC, en el marco de sus competencias.

189. Por lo expuesto, no corresponde a OSITRAN emitir opinión sobre dicha cláusula, dado que la propuesta de modificación del plazo de vigencia de la Concesión contemplada en la cláusula 3.1 constituye la materialización – a nivel del Contrato de Concesión- de la negociación y suscripción de un acuerdo previo y exclusivo entre el MTC y el Concesionario derivado del Trato Directo instaurado por las Partes, lo cual se encuentra fuera del marco de competencia de OSITRAN.”

Como se indicó en la citada opinión, de acuerdo con lo señalado en el Informe del MTC que sustenta el Acta de Acuerdos, la negociación y el acuerdo al cual arribaron el Concedente y el Concesionario de ampliar el plazo de vigencia de la Concesión (**en aplicación de la cláusula 5.8 del Contrato de Concesión - Cláusula Penal**), se originó debido al reconocimiento por parte del MTC del incumplimiento de plazo previsto en el Contrato de Concesión para la entrega de terrenos al Concesionario, a fin que este último pudiera efectuar las inversiones de ampliación del AIJCH.

En tal sentido, es preciso reiterar que, la ampliación del plazo de vigencia de la Concesión que contempla la Adenda N° 7, constituye la materialización -a nivel de Contrato de Concesión- del acuerdo adoptado por el Concedente y el Concesionario en el marco del Trato Directo instaurado por ambas partes, conforme consta el Acta de Acuerdos. Este Regulador no emitió opinión



TEMA COMENTADO N° 8: PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES**Comentarios recibidos****Posición del Regulador**

ni fue parte de las negociaciones para la suscripción del Acta de Acuerdos suscrita por el Concedente y el Concesionario en el marco de un Trato Directo.

En cuanto a la opinión emitida por este Regulador en el marco de la Adenda N° 6, a la cual hace alusión AETAI, cabe señalar que, en dicho caso, este Regulador concluyó que, en base al modelo financiero proporcionado en esa oportunidad por el Concesionario, no se podía concluir que existiera la necesidad de ampliar el plazo de vigencia de la Concesión para financiar las obligaciones del Concesionario. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, la ampliación de plazo de vigencia contemplada en el proyecto de la Adenda N° 6, no era resultado de un acuerdo previo arribado por el Concedente y el Concesionario en el marco de un Trato Directo, a diferencia del proyecto de la Adenda N° 7.

- e) Según indica AETAI, la inclusión de un factor adicional ("factor Z") a la fórmula de reajuste anual de tarifas "Z", se sustenta en los Lineamientos para la Emisión de Opiniones sobre Propuestas de Modificación y Reconversión de Contratos de Concesión (aprobado mediante Acuerdo N° 557-154-04-CD-OSITRAN), el cual señala que uno de los principios generales aplicables al análisis de las modificaciones de los Contratos de Concesión, es el Principio de Equilibrio.

Con relación al argumento señalado en el **punto (b)**, AETAI señala que su pedido de inclusión de un factor adicional a la fórmula de reajuste anual de tarifas se sustenta en los Lineamientos para la Emisión de Opiniones sobre Propuestas de Modificación y Reconversión de Contratos de Concesión. Sobre el particular, es preciso señalar que, los citados Lineamientos tienen como objetivo establecer los principios y criterios para la emisión de opiniones sobre los proyectos de contratos de participación privada en infraestructura de transporte de uso público, ya sean a título oneroso, gratuito o cofinanciado por el Estado.

Por tanto, los citados Lineamientos no resultan aplicables en el marco del presente procedimiento de **revisión tarifaria**, como sostiene AETAI.

- f) Asimismo, AETAI señala que la compensación a favor de los usuarios se sustenta en actuaciones previas del Regulador. Específicamente, reitera que, en 2016, OSITRAN estableció un mecanismo de compensación a favor de los usuarios al fijar los cargos de acceso aplicables a los servicios de alquiler de mostradores de Check-In (counters), de alquiler de oficinas operativas terminadas y de alquiler de área de mantenimiento en el AIJCH. Respecto a este punto, AETAI señala que, las compensaciones que se dispusieron en 2016 se sustentan en los Lineamientos para la Emisión de Opiniones sobre Propuestas de Modificación y Reconversión de Contratos de Concesión (aprobado mediante Acuerdo N° 557-154-04-CD-OSITRAN).

En cuanto al argumento señalado en el **punto (c)**, como se indicó en el documento que sustenta la propuesta tarifaria de OSITRAN, los cargos de acceso fijados por este Regulador en 2016 a los cuales hace referencia AETAI (cargos de acceso aplicables a los servicios de alquiler de mostradores de Check-In, de alquiler de oficinas operativas terminadas y de alquiler de área de mantenimiento en el AIJCH), fueron fijados en el marco de un procedimiento de emisión de mandato de acceso. Sobre ello, corresponde reiterar que el procedimiento de emisión de mandato de acceso y el procedimiento de revisión tarifaria, constituyen procedimientos distintos, los cuales se rigen por reglas específicas, tanto a nivel contractual, como a nivel normativo.

Así, en el caso de la determinación de los cargos de acceso fijados en 2016 antes mencionados, el criterio adoptado por el Regulador (referido a un mecanismo de compensación a favor de los usuarios) no se encontraba limitado por alguna disposición prevista en el Contrato de Concesión. A diferencia de ello, para efectos de la presente revisión tarifaria, el Contrato de Concesión establece de forma expresa el mecanismo de reajuste tarifario mediante la fórmula "RPI - X", el cual no contempla la posibilidad de incorporar factores



TEMA COMENTADO N° 8: PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Comentarios recibidos

Posición del Regulador

adicionales referidos a compensación a usuarios, u otro mecanismo de compensación. Por ello, el criterio aplicado por el Regulador para la determinación de los cargos de acceso antes mencionados no resulta aplicable en el presente caso.

Finalmente, en cuanto al argumento señalado por AETAI respecto a que, el criterio adoptado por el Regulador al fijar los cargos de acceso en 2016 previamente señalados se sustenta en los Lineamientos para la Emisión de Opiniones sobre Propuestas de Modificación y Reconversión de Contratos de Concesión, cabe señalar que dicha afirmación no resulta correcta. Como se indicó previamente, los citados Lineamientos tienen como objetivo establecer los principios y criterios para la emisión de opiniones sobre los proyectos de contratos de participación privada en infraestructura de transporte de uso público. En ese sentido, los referidos Lineamientos no forman parte del sustento empleado por este Regulador para adoptar el criterio antes indicado.

En atención a las consideraciones antes expuestas, **corresponde desestimar el pedido formulado por AETAI.**



Asimismo, a continuación, se presentan y evalúan los comentarios recibidos en la Audiencia Pública llevada a cabo el 24 de setiembre del presente.

N°	Interesado	Comentarios recibidos	Posición del Regulador
1.	Benjamín De la Torre – Consultor externo	<p>No sé si se podría o es viable, en el tema de los ingresos no regulados, ¿se ha hecho algún contraste para validar que la información que está en el factor son los valores adecuados? ¿Hay alguna forma de hacer ese contraste? Sería interesante dado que han realizado varios contrastes, entonces sería interesante que para los ingresos no regulados también hicieran una suerte de contraste para ver cómo se está comportando la data.</p> <p>Porque hicimos unos ajustes y obtuvimos unos resultados que parecen contraintuitivos. De repente nos hemos equivocado, pero sí sería interesante que les dieran una mirada a los ingresos no regulados y vieran cómo se están comportando, aislando los ingresos regulados.</p>	<p>Sobre el particular, cabe remarcar que todos los ingresos considerados en la presente revisión han sido previamente verificados y contrastados con la información de los Estados Financieros auditados del Concesionario (tanto los tributarios como los regulatorios). Sin perjuicio de ello, en atención a la solicitud del consultor, se analizó la información de los ingresos no regulados, encontrándose que estos han registrado una tendencia creciente en el período de estudio, la cual se encuentra alineada con la evolución de los ingresos regulados; siendo los más representativos los servicios de Arrendamientos de locales, <i>Duty Free</i> y Comidas y Bebidas.</p> <p>Si bien los ingresos por el Arrendamiento de locales registraron una desaceleración de -4.46% entre el 2015 y el 2016, y los ingresos del <i>Duty Free</i> registraron una desaceleración de -2.50% entre los años 2013 al 2015, luego de ello ambos servicios retomaron su tendencia creciente.</p> <p>Por tanto, <u>debe desestimarse el comentario de que los ingresos no regulados presenten resultados contraintuitivos.</u></p>
2.	Jorge De Ingunza – Star Perú	<p>Con respecto a la TUUA, el Concesionario considera el número de pasajeros de salida y OSITRAN considera el número de <i>tickets</i> vendidos. Sin embargo, en los <i>tickets</i> vendidos, las aerolíneas tienen un margen de sobreventa del 10% debido a la no presentación de los pasajeros. Entonces, ¿cómo se va a aplicar esta variable "número de <i>tickets</i> vendidos" considerando la no presencia de estos pasajeros?</p>	<p>Acorde con los Lineamientos Metodológicos establecidos en la Adenda N°7 al Contrato de Concesión, la unidad de medida de cada uno de los servicios prestados por LAP corresponde a las <u>unidades de venta</u> de estos. Así, si bien puede existir un porcentaje de pasajeros que no se presenten en el terminal en la fecha de su vuelo, al ya haber estos pagado el monto de la TUUA en su ticket aéreo, para el Concesionario, dicha venta ya forma parte de sus ingresos. Por tanto, corresponde que dichos ingresos sean tomados en cuenta en el cálculo del Factor de Productividad.</p>
3.	Jorge De Ingunza – Star Perú	<p>En cuanto a la proporción o asignación de espacios para oficinas o servicios que se utilizan para la aeronáutica, es decir, los contratos que están bajo supervisión de OSITRAN (los contratos comerciales); las áreas disponibles en el aeropuerto son nulas, no existen áreas disponibles para alquilar ni por parte de las aerolíneas que se encuentran operando y que necesitan más áreas ni por aquellas que desean entrar y necesitan</p>	<p>Acorde con los Lineamientos Metodológicos, el Factor de Productividad (X) ha sido calculado mediante la fórmula de 4 componentes de Bernstein y Sappington (1999); utilizando el enfoque "<i>Single till</i>", según el cual los ingresos comerciales se toman en cuenta (junto con los ingresos regulados) para compensar los costos en los que incurre el Concesionario. De igual modo, la unidad de medida de cada uno de los servicios prestados por LAP corresponde a las unidades de venta de los mismos; y, en aquellos casos en los que las unidades de venta no son fácilmente identificables (por ejemplo, arrendamiento de locales, tiendas comerciales, <i>duty free</i>), se ha utilizado el "número de pasajeros de salida" como proxy.</p> <p>En cuanto a la proporción, esta va a depender de la</p>



N°	Interesado	Comentarios recibidos	Posición del Regulador
		<p>áreas, ni mucho menos para tiendas comerciales que buscan espacio para poner un negocio. ¿Cómo se mide esto en estos factores?</p> <p>Finalmente, ¿qué proporción se les da a los servicios aeronáuticos versus la parte comercial?</p>	<p>fracción que representen los ingresos de cada uno de los servicios respecto del total de ingresos facturados por LAP en cada año.</p>
4.	Martín Palomino – LATAM Perú	<p>Tengo una consulta más que respecto al Factor de Productividad, al ajuste de la TUUA del próximo año. Actualmente no hay un factor aplicable para el próximo año; sin embargo, LAP nos ha enviado una comunicación informando la TUUA del próximo año y no sé si eso pueda realizarlo dado que actualmente no hay un número aplicable. Quería saber cómo proceder en este caso en concreto.</p>	<p>En atención a la consulta de LATAM, cabe remarcar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Concesionario no ha comunicado al Regulador la modificación de su tarifario en el marco del artículo 34 del RETA; por lo que no se encuentra habilitado a efectuar un cobro de la TUUA distinto de los montos actualmente vigentes. 2. A través de la Resolución de Consejo Directivo N° 059-13-CD-OSITRAN, el Regulador aprobó el factor de productividad de +0,05% para el periodo comprendido entre el 1 de enero del año 2014 hasta el 31 de diciembre del año 2018. 3. A través de la Resolución N° 021-2018-CD-OSITRAN, se dispuso la publicación de la “Propuesta de Revisión del Factor de Productividad en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez”, en el marco del artículo 42 del RETA de OSITRAN, para recepción de comentarios. En ese orden, dado que a la fecha se encuentra en curso dicho proceso regulatorio, conviene señalar que el Informe N° 006-11-GRE-GAL-OSITRAN¹³⁷ expresamente indica que la inclusión de la TUUA en los boletos aéreos forma parte de la política comercial del Concesionario, por lo que compete directamente a este y a las aerolíneas dar respuesta a esta situación; y, de haber algún cambio, no se perjudique a los usuarios. <p>Lo señalado en los numerales previos ha sido comunicado a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización, a fin de que adopte las acciones de supervisión y fiscalización correspondientes, a fin de prevenir, evitar o, de ser el caso, corregir oportunamente el cobro indebido de la TUUA que estaría realizando el Concesionario.</p>
5.	Rocío Maradiegue – CORPAC	<p>¿Por qué no se ha considerado en la estimación el activo fijo “terrenos”?</p>	<p>Con relación a la consulta de CORPAC, debe indicarse que, de acuerdo con la metodología aplicada por OSITRAN en revisiones previas, las unidades de capital utilizadas en la estimación del factor de productividad corresponden a los flujos de inversiones adicionales por categoría de activos que son objeto de depreciación y/o amortización y son capaces de brindar el servicio de capital correspondiente; característica que no reúne el activo fijo “Terrenos”.</p>



¹³⁷ Aprobado por Acuerdo de Consejo Directivo N° 1361-386-11-CD-OSITRAN, de fecha 13 de mayo de 2011.