



PROPUESTA

REVISIÓN DE OFICIO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL TERMINAL MUELLE SUR DEL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO

**Aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los Servicios
Estándar hasta el 17 de agosto de 2025**

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Gerencia de Asesoría Jurídica

Lima, 07 de octubre de 2020

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	4
I. ANTECEDENTES	11
II. MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL	17
II.1. Marco Regulatorio del Ositrán	17
II.2. Contrato de Concesión	18
III. ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA ELABORADO POR EL REGULADOR	21
III.1. Servicio estándar a la nave.....	21
III.2. Servicio estándar a la carga	24
III.3. Servicio estándar de transbordo	25
III.4. Servicio embarque/descarga de contenedores vacíos	27
IV. CONSIDERACIONES EXPUESTAS POR EL CONCESIONARIO EN SU PROPUESTA TARIFARIA SOBRE CONDICIONES DE COMPETENCIA	29
IV.1. Servicio estándar a la nave.....	29
IV.2. Servicio estándar a la carga - embarque o descarga de contenedores vacíos.....	30
IV.3. Servicio estándar a la carga - embarque o descarga de contenedores llenos.....	30
IV.4. Servicio estándar a la carga - transbordo	31
IV.5. Recomendaciones del Concesionario para la evaluación de condiciones de competencia.....	32
V. EVALUACIÓN DEL REGULADOR SOBRE LAS CONSIDERACIONES EXPUESTAS POR EL CONCESIONARIO SOBRE CONDICIONES DE COMPETENCIA.....	34
V.1. Sobre la determinación de los mercados relevantes	34
V.2. Sobre las recomendaciones para el análisis de condiciones de competencia.....	42
VI. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO	47
V.1. Productividad Total de Factores del Concesionario.....	47
VI.1.1. Cantidad de Productos	47
VI.1.2. Cantidad de Insumos.....	48
VI.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra.....	49
VI.1.2.2. Cantidad de Materiales	49
VI.1.2.3. Cantidad de Capital	50
V.2. Productividad Total de Factores de la economía	50
V.3. Precio de los insumos del Concesionario	51
V.4. Precio de los insumos de la economía	51
VII. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL REGULADOR	53
VII.1. Con relación a los criterios metodológicos señalados en el Informe Conjunto de Inicio	55
VII.2. Variación de la Productividad Total de Factores (PTF) del Concesionario	59
VII.2.1. Cálculo del índice de producto.....	59
VII.2.2. Cálculo del índice de cantidades de insumos	68
VII.2.2.1. Mano de obra.....	68
VII.2.2.2. Productos intermedios (materiales)	72
VII.2.2.3. Capital.....	80
VII.2.2.4. Índice agregado de insumos.....	127
VII.2.3. Productividad Total de Factores del Concesionario.....	127
VII.3. Productividad Total de Factores de la economía	127
VII.4. Precio de los insumos utilizados por el Concesionario	132
VII.5. Precio de los insumos de la economía.....	133
VII.6. Factor de productividad aplicable al Concesionario	139
VIII. CONDICIONES PARA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD	140
VIII.1. Ajuste anual de tarifas máximas en el TMS.....	140
VIII.2. Canastas de servicios regulados en el TMS.....	141
IX. CONSIDERACIONES FINALES	144
X. CONCLUSIONES.....	150
XI. RECOMENDACIONES	156
ANEXO COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL DEL CONCESIONARIO.....	157

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i> (Modelo de Valoración de Activos del Capital)
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IPM	Índice de Precios al Por Mayor
IPMC	Índice de Precios de Materiales de Construcción
IPME	Índice de Precio de Maquinaria y Equipo
Ositrán	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público
PTF	Productividad Total de Factores
REGO	Reglamento General del Ositrán
RETA	Reglamento General de Tarifas del Ositrán
RPI	<i>Retail Price Index</i> (Índice de Precios al Consumidor)
TCB	<i>The Conference Board</i>
TMS	Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i> (Costo Promedio Ponderado del Capital)
X	Factor de productividad o factor X

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento contiene la propuesta tarifaria del Ositrán respecto de la revisión del Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los Servicios Estándar del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur (en adelante, Terminal Muelle Sur o TMS) hasta el 17 de agosto de 2025.

I. Análisis de Condiciones de Competencia

1. Según el Anexo I del Reglamento General de Tarifas del Ositrán:

"I.2.1. Revisión Tarifaria por Precios Tope o Máximos

En cada oportunidad en que corresponda que el OSITRAN revise las Tarifas Máximas, deberá analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados. La regulación tarifaria sobre cualquier servicio será dejada sin efecto por el OSITRAN de comprobarse que existe competencia en dicho servicio."

2. En tal sentido, previamente a la elaboración de su Propuesta Tarifaria, este Regulador evaluó las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TMS detallando sus resultados en el Informe Conjunto N° 00007-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) (en adelante, Informe Conjunto de Inicio). Sobre la base de dicho informe conjunto, el Consejo Directivo del Ositrán emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los Servicios Estándar en el Terminal Muelle Sur, durante el periodo comprendido entre el 18 de agosto de 2020 al 17 de agosto de 2025.
3. Posteriormente, a través de su Carta N° DALC.DPWC.138.2020, DP World Callao S.R.L. (en adelante, DPWC o el Concesionario) presentó su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TMS, la cual incluye no solamente su propuesta de cálculo respecto del Factor de Productividad del TMS sino también un análisis de las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TMS.
4. Con relación al análisis de condiciones de competencia, el Concesionario ha identificado mercados relevantes distintos a los presentados por el Regulador en el Informe Conjunto de Inicio. Dichas diferencias consisten en que el Concesionario (i) divide los mercados relevantes, en los que las líneas navieras son los demandantes del servicio, por el tamaño de su calado (naves con calado menor o mayor a 11 metros), (ii) segrega el Servicio Estándar a la Carga entre líneas navieras y dueños de la carga y, (iii) considera que el mercado geográfico del servicio de transbordo de contenedores es la Costa Oeste de América del Sur.
5. Al respecto, este Regulador encontró evidencia que sustenta fehacientemente que los argumentos expuestos por el Concesionario sobre los mercados relevantes planteados en su propuesta de revisión tarifaria son incorrectos. La segmentación de mercado en función del calado de las naves, para todos los mercados relevantes donde los demandantes del servicio son las líneas navieras, parte de un análisis incompleto en el que el Concesionario solo considera el calado del muelle 5A del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, TNM) y no toma en cuenta otros elementos importantes como la capacidad de las grúas pórtico instaladas en dicho amarradero. Al considerar dicho elemento, el muelle 5A del TNM deja de ser una alternativa real para las líneas navieras que recalán en el TMS. Por tanto, la separación de los mercados relevantes en función del calado de las naves no es precisa.
6. De igual manera, separar el Servicio Estándar a la Carga en mercados relevantes en función a las líneas navieras y dueños de la carga, es desconocer, sin mayor evidencia económica, lo evidenciado por la Autoridad de Competencia, respecto de la dinámica de dicho mercado, en particular, sobre las formas de contratación y los poderes de negociación de los exportadores e importadores locales. En tal sentido, al igual que el caso

anterior, la separación del mercado relevante respecto al Servicio Estándar a la Carga no presenta mayor justificación.

7. Finalmente, sobre la diferencia en el mercado geográfico para el servicio de transbordo de contenedores, el Concesionario concluye que el mercado geográfico está definido por los puertos de la Costa Oeste de América del Sur, a partir de dos informes de la Autoridad de Competencia sobre el servicio de transbordo de carga fraccionada y carga rodante. Sin embargo, el Concesionario no evalúa si las importantes diferencias que existen entre los demandantes del servicio de transbordo de carga fraccionada y rodante respecto a la carga en contenedores pueden generar diferentes conclusiones; más aún si se observa que el resultado de dichas diferencias puede estar reflejando la poca importancia relativa que representa el servicio de transbordo de la carga rodante en el TPC (menos del 2%, en comparación de aproximadamente el 20% que representa el servicio de transbordo de carga en contenedores en el TPC).
8. Por consiguiente, este Regulador considera que el Concesionario no ha presentado evidencia que sustente un cambio en la definición de los mercados relevantes expuestos en el Informe Conjunto 007-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ).
9. Sobre la existencia o no de condiciones de competencia en los mercados definidos por el Concesionario, este no presenta alguna conclusión que indique su posición frente a lo señalado por el Regulador. Por el contrario, presenta recomendaciones que, según el Concesionario, el Regulador debería seguir para evidenciar la existencia o no de condiciones de competencia en los mercados relevantes definidos por el Concesionario. Sobre el particular, dichas recomendaciones tienen como base las definiciones de los mercados relevantes consideradas en la Propuesta Tarifaria del Concesionario. Siendo ello así, carece de objeto evaluar dichas recomendaciones, toda vez que, como se ha indicado, este Regulador considera que es incorrecta la definición realizada por el Concesionario respecto de los mercados relevantes.
10. Sin embargo, se puede señalar algunos alcances respecto a las recomendaciones realizadas por el Concesionario. Así, en los mercados relevantes donde, según el Concesionario, la única alternativa es el TMS, carece de sentido evaluar sus recomendaciones toda vez que los demandantes del servicio no tendrían otra alternativa que el TMS y, por tanto, no habría condiciones de competencia. Sobre la existencia de horarios similares entre líneas navieras que recalán en el TMS y TNM a partir del cual se podría generar una presión competitiva de los dueños de la carga a los terminales, el Concesionario parte del supuesto de que existe una negociación entre la línea naviera y los dueños de la carga locales, hecho que la Autoridad de Competencia ha mostrado que no es correcto, por tanto, su evaluación no tendría justificación.
11. Respecto a que el inicio de operaciones del Terminal Portuario de Chancay y ampliación del TMS puede generar un impacto en las condiciones de competencia, es importante señalar que en ambos casos, de ocurrir, el impacto dentro del periodo regulatorio derivado del presente procedimiento sería poco significativo.
12. En consecuencia, corresponde reiterar las conclusiones del Informe Conjunto de Inicio respecto de que no existen condiciones de competencia en los diversos mercados relevantes en los cuales DPWC brinda servicios portuarios en su calidad de operador del Terminal Muelle Sur, por lo que habiendo arribado a la conclusión expuesta, corresponde a este Regulador continuar aplicando el régimen de regulación tarifaria mediante el mecanismo de RPI-X a los Servicios Estándar en el TMS, los cuales son objeto del presente procedimiento de revisión tarifaria.

II. Factor de Productividad

13. Por otro lado, luego de recibir y evaluar la Propuesta Tarifaria del Concesionario, este Regulador procedió a elaborar su Propuesta Tarifaria, considerando los criterios metodológicos establecidos en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el RETA, así

como aquellos que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio y en la primera revisión tarifaria del TMS. Los principales criterios considerados son:

- En aplicación de lo señalado en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, la regulación tarifaria en el TMS se realiza bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA. Es decir, se considera el enfoque de diferencias propuesto por Bernstein y Sappington (1999),¹ según el cual el Factor de Productividad es equivalente a la suma de la diferencia entre la variación en la productividad total de los factores (en adelante, PTF) del Concesionario y la economía, más la diferencia de la variación en el precio de los insumos utilizados por la economía y el Concesionario.
- El Anexo I del RETA precisa que el factor de productividad se define y calcula de acuerdo con lo que se indica a continuación:

“Factor de productividad (X)

El factor X corresponde a las ganancias promedio por productividad a ser obtenidas por la industria o empresa, de ser el caso. El factor de productividad se estima mediante la siguiente ecuación:

$$X = [(\Delta W^* - \Delta W) + (\Delta PTF - \Delta PTF^*)]$$

Ecuación I. 1

donde:

- ΔW^* : 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^* : promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía”

- En línea con lo señalado en el EI RETA, se estima la PTF del Concesionario mediante la técnica de números índice, aplicando el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.
- El enfoque utilizado para calcular la PTF y el precio de insumos del Concesionario es aquel denominado como “single till” o caja única, es decir, no se distingue entre servicios regulados y no regulados, considerándose la totalidad de producción e insumos utilizados por el TMS independientemente de sus condiciones de competencia. Asimismo, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente aquellos insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TMS.
- Para calcular el Factor de Productividad del TMS se considera información anual (desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre) del periodo 2010-2019 para el cálculo de las variables de la empresa regulada y la economía, esto es, el periodo de análisis abarca diez (10) años y nueve (9) variaciones.
- En los casos en que la información proporcionada por el Concesionario no sea de periodicidad anual (año completo), se estima el dato anual empleando, entre otras, la herramienta metodológica de extrapolación de datos, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio. Asimismo, como también se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre

¹ BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (1999). *Setting the X Factor in Price-Cap Regulation Plans*. Journal of Regulatory Economics. Volume 16, Issue 1, pp 5–26 | July 1999.

sí, se construye un año proforma, a fin de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.

14. Por su parte, los componentes de la economía (PTF y precios de insumos) han sido estimados por este Regulador considerando los siguientes criterios:

- La información sobre la PTF de la economía peruana ha sido tomada de *The Conference Board* (en adelante, TCB) porque es una entidad especializada de alto prestigio e independiente y porque emplea una metodología de cálculo que estima de manera más precisa la PTF de la economía peruana al incluir los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra y descomponer el capital en aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones (TIC) y el resto de los tipos de capital (no TIC)- en comparación con las metodologías tradicionales que no consideran dichos ajustes metodológicos.

En su Propuesta Tarifaria, el Concesionario también emplea a TCB como fuente de información de la PTF de la economía. Sin embargo, a diferencia del Concesionario que utiliza la PTF de la economía de los Estados Unidos de América (en adelante, EE. UU.), este Regulador considera la PTF de la economía peruana porque el Perú es el país en el cual opera la empresa regulada y es el lugar donde, en el marco de lo establecido en el Contrato de Concesión, ocurre la prestación de servicios por parte de DPWC así como el uso de los insumos empleados para brindar dichos servicios en el TMS. Ello es particularmente importante en el caso del mecanismo de regulación tarifaria por precios tope o máximos (“RPI-X”) que se aplica en el TMS en virtud de lo señalado en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, bajo el cual el factor de productividad se calcula mediante el enfoque americano de diferenciales entre los resultados de la empresa regulada y la economía, y considerando la fórmula de cuatro componente de Bernstein y Sappington (1999) que permite identificar el efecto de cada uno de esos componentes sobre el factor de productividad (X).

Cabe agregar que la PTF del Perú (no de los EE. UU.) ha venido siendo considerada por el Regulador en cada una de las revisiones tarifarias que ha llevado a cabo hasta la fecha bajo el mecanismo regulatorio “RPI-X”: primera, segunda, tercera y cuarta revisión tarifaria del Terminal Portuario de Matarani (en adelante, TPM) realizadas los años 2004, 2009, 2014 y 2019 respectivamente; primera, segunda y tercera revisión tarifaria del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (en adelante, AIJCH) realizadas los años 2009, 2013 y 2019 respectivamente; primera revisión tarifaria del TMS realizada el 2015; primera revisión tarifaria del TNM realizada el 2016; primera revisión tarifaria del Terminal Portuario de Paita (en adelante, TPP) realizada el 2019; y primera revisión tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, TECM) realizada el 2019.

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados por el Regulador considerando los insumos de la economía que son el trabajo y capital: para el precio del trabajo se considera la información de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI) y para el precio del capital se toman en cuenta el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (en adelante, IPME), y el Índice de Materiales de Construcción (en adelante, IPMC) también publicado por el INEI. Este enfoque de cálculo se encuentra en línea con las más recientes revisiones tarifarias realizadas por el Regulador: tercera revisión tarifaria del AIJCH, cuarta revisión tarifaria del TPM, primera revisión tarifaria del TPP y primera revisión tarifaria del TECM.

Cabe señalar que en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario propuso emplear una medida de los precios de los insumos de los EE. UU.; sin embargo, ello se descartó porque ese país no es el lugar donde opera la empresa regulada, debiendo por ello considerarse la economía peruana que es el lugar donde ocurre el uso de insumos y la prestación de servicios. Adicionalmente el Concesionario propone que se aplique un factor adicional (tipo de cambio) en el cálculo del precio de los insumos de la

economía sobre la base de que en el mecanismo “RPI-X” establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el RPI está medido en dólares; sin embargo, esa propuesta ha sido descartada porque dicha cláusula contractual no indica que el factor de productividad X sea ajustado por el tipo de cambio. Además, incorporar un factor adicional (tipo de cambio) en el precio de los insumos de la economía implicaría alterar la fórmula de cuatro componentes señalada por el RETA para calcular el Factor de Productividad del TMS y se generaría un problema de comparabilidad pues se estaría asumiendo de manera errónea una relación directa entre los precios de bienes finales en EE. UU. y los precios de los insumos en Perú (aspecto que ha sido reconocido por el propio Concesionario).

15. En relación con los componentes vinculados al Concesionario (PTF y precios de insumos), se han seguido los siguientes criterios generales:

- Los ingresos operativos netos se obtienen de descontar de los ingresos operativos brutos, los conceptos de pago por Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas y el Impuesto de Promoción Municipal.
- El gasto de mano de obra se obtiene de las remuneraciones, incluyendo la participación de los trabajadores y excluyendo aquellos gastos que no estén vinculados con la prestación de servicios en el TMS, tales como los viajes, bonos y eventos. Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario, se dividió el gasto en mano de obra entre las horas-hombre. Para el cálculo de los índices de cantidades y precios de mano de obra se considera la siguiente estructura de personal: (i) trabajadores eventuales y (ii) trabajadores estables (funcionarios y empleados).
- El gasto de insumo de productos intermedios se obtiene de manera residual, esto es, excluyendo los conceptos de depreciación y amortización (asociados al insumo capital) y las partidas de gasto de personal (asociadas al insumo mano de obra), así como aquellos conceptos que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TMS. El precio de este insumo se aproxima mediante el Índice de Precios al Consumidor (en adelante, IPC). Debido a la heterogeneidad de estos insumos, las cantidades de productos intermedios se obtiene de manera indirecta al dividir el gasto en este insumo entre el IPC.
- Para el caso del insumo capital se considera lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión respecto del cálculo del stock de activos fijos netos, el cual se obtiene de la suma de: (i) anualidad de la inversión referencial, y (ii) inversiones adicionales netas de su depreciación realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero.

En el caso de la anualidad se consideraron los mismos criterios utilizados en la primera revisión tarifaria del TMS, esto es, la tasa regulatoria y el monto de anualidad. En el caso de las inversiones adicionales se utilizaron aquellas inversiones recibidas por la Autoridad Portuaria Nacional durante el periodo 2010 (desde el inicio de operaciones con dos amarraderos) hasta el 2019, así como otras inversiones adicionales correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros del Concesionario. Cabe precisar que, considerando lo señalado en el Contrato de Concesión y dado que en el presente procedimiento se utiliza el enfoque restringido o del Concesionario, no se considera la Inversión Complementaria Adicional.

Dado que el stock de capital está expresado en términos nominales, debe emplearse un indicador de precios del capital para convertir dicho *stock* nominal a términos reales o unidades físicas pues el objetivo es estimar la cantidad de capital empleado por el Concesionario para la prestación de servicios en el TMS. Con ese fin se emplea el IPME del INEI, índice que es exclusivo para medir el costo de bienes de capital por tanto refleja de manera más precisa la evolución del precio de los bienes de capital. Luego de estimar el stock de capital del Concesionario (en términos reales) al final de

cada año, se promedia el stock del año actual con el año anterior de tal manera que se pueda obtener la cantidad de capital empleada por el Concesionario durante el año actual.

Los precios del capital se estiman utilizando la metodología propuesta por Christensen y Jorgenson (1969).²

16. Sobre la base de lo anterior, se propone que el Factor de Productividad del TMS aplicable a las tarifas máximas de los Servicios Estándar hasta el 17 de agosto de 2025, sea establecido en el valor indicado en el siguiente cuadro:

PROPUESTA DEL OSITRÁN RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TMS

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*	3,37%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W	2,74%	
<i>Diferencia</i>		0,63%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa T	-1,13%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*	0,03%	
<i>Diferencia</i>		-1,16%
Factor X		-0,52%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

III. Aplicación del Factor de Productividad

17. De acuerdo con lo señalado en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, corresponde realizar la actualización anual de tarifas máximas en función al RPI de los últimos doce (12) meses y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio. Queda claro que ello ocurre el 18 de agosto de cada año (contando desde el año 2010) por lo que esa fecha debe ser tomada en cuenta para identificar el RPI de los últimos doce (12) meses. Así, en el caso del ajuste anual de tarifas correspondiente al año 2020, al 18 de agosto de 2020, el RPI de los últimos doce (12) meses es aquel que corresponde al Índice de Precios al Consumidor (en adelante CPI, por sus siglas en inglés)³ de los EE. UU. a julio de 2020; de manera similar, en el caso del ajuste correspondiente al año 2021, hacia el 18 de agosto de 2021, el RPI de los últimos doce (12) meses será aquel que corresponda al CPI de los EE. UU. a julio de 2021; y así sucesivamente en los siguientes ajustes anuales.
18. Finalmente, en atención a lo indicado en el Anexo II del RETA, respecto a los criterios de conformación de las canastas de servicios regulados y tomando en cuenta las características específicas de los Servicios Estándar que el Concesionario brinda en el TMS, este Regulador considera apropiado establecer dos canastas de servicios regulados, las cuales han sido definidas tomando en consideración el tipo de usuario que los demanda: (i) servicios regulados en función a la nave, y (ii) servicios regulados en función a la carga, tal como se señala a continuación:

Canasta de servicios regulados en función a la nave	Canasta de servicios regulados en función a la carga
<ul style="list-style-type: none"> Tarifa por Metro de Eslora – Hora (o fracción de hora) Tarifa por contenedor vacío de 20 pies Tarifa por contenedor vacío de 40 pies Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 20 pies 	<ul style="list-style-type: none"> Tarifa por contenedor con carga de 20 pies Tarifa por contenedor con carga de 40 pies

² CHRISTENSEN, L. y JORGENSON, D. (1969). *The Measurement of Real Capital Input, 1929-1967*. Review of Income and Wealth. Vol. 15, No. 4 (Dec. 1969), pp. 293-380.

³ *Consumer Price Index*.

Canasta de servicios regulados en función a la nave	Canasta de servicios regulados en función a la carga
<ul style="list-style-type: none">• Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 40 pies• Tarifa de transbordo por contendor vacío de 20 pies• Tarifa de transbordo por contenedor vacío de 40 pies	

Para contenedores de otras dimensiones se adecuarán a las de 20 y 40, según corresponda.

I. ANTECEDENTES

1. El 24 de julio de 2006, el Estado de la República del Perú (en adelante, el Concedente), representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, quien a su vez actuó a través de la Autoridad Portuaria Nacional (en adelante, la APN), y DP World Callao S.R.L. (en adelante, DPWC o el Concesionario) suscribieron el Contrato de Concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur (en adelante, el Contrato de Concesión).
2. El 11 de marzo de 2010, el Contrato de Concesión fue modificado por la Adenda N° 1, a través de la cual se incorporaron las definiciones de Obras Mayores y Obras Menores como una subclasificación dentro de la definición de Obras enunciada en el numeral 1.20.67, se modificó la Cláusula 6.6, se incorporó un segundo párrafo a la Cláusula 15.6 y se modificó el numeral 2.3.3 del Anexo 9 del mencionado Contrato de Concesión.
3. El 28 de septiembre de 2015, en el marco de la primera revisión tarifaria del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur (en adelante, Terminal Muelle Sur o TMS), mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 059-2015-CD-OSITRAN⁴, el Ositrán aprobó el factor de productividad de 4,14% aplicable a las tarifas tope o máximas del Terminal Muelle Sur, correspondiente al periodo 2015 – 2020⁵.
4. El 22 de enero de 2020, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2020-CD-OSITRAN⁶, el Ositrán aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los siguientes servicios brindados en el Terminal Muelle Sur, durante el periodo comprendido entre el 18 de agosto de 2020 al 17 de agosto de 2025:

- **SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA NAVE**
 - Por Metro de Eslora – Hora (o fracción de hora)
- **SERVICIOS EN FUNCIÓN A LA CARGA**
 - Tarifa por contenedor con carga de 20 pies
 - Tarifa por contenedor con carga de 40 pies
 - Tarifa por contenedor vacío de 20 pies
 - Tarifa por contenedor vacío de 40 pies
- **TARIFAS DE TRANSBORDO**
 - Tarifa por contenedor con carga de 20 pies
 - Tarifa por contenedor con carga de 40 pies
 - Tarifa por contenedor vacío de 20 pies
 - Tarifa por contenedor vacío de 40 pies

Para contenedor de otras dimensiones se adecuarán a las de 20 y 40, según corresponda.

5. A través de la mencionada resolución, se otorgó al Concesionario un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir del día siguiente de notificada, a fin de que presente su Propuesta Tarifaria, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 del Reglamento General de Tarifas del Ositrán, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2004-PCM y sus modificatorias (en adelante, RETA).

⁴ Publicada el 30 de septiembre de 2015 en el diario oficial El Peruano.

⁵ El 23 de octubre de 2015, DPWC interpuso recurso de reconsideración contra la mencionada Resolución de Consejo Directivo N° 059-2015-CD-OSITRAN. Al respecto, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 072-2015-CD-OSITRAN, el Ositrán declaró infundado el recurso de reconsideración presentado por el Concesionario; decisión que le fue comunicada a través del Oficio Circular N° 059-15-SCD-OSITRAN del 9 de diciembre de 2015.

⁶ Mediante Oficio N° 0015-2020-SCD-OSITRAN se notificó al Concesionario la citada resolución, conjuntamente con el Informe Conjunto N° 0007-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que la sustenta.

6. El 29 de enero de 2020, por medio del Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN, este Regulador requirió al Concesionario que remita información para el cálculo del factor de productividad en el Terminal Muelle Sur, otorgándole para ello, un plazo máximo de diez (10) días hábiles, los cuales vencían el 12 de febrero de 2020.
7. El 07 de febrero de 2020, con Carta N° DALC.DPWC.031.2020, el Concesionario solicitó una prórroga de diez (10) días hábiles adicionales para atender el mencionado requerimiento de información, sustentando su pedido de prórroga en el volumen y complejidad para recopilar, procesar y analizar la información solicitada por el Regulador.
8. El 10 febrero de 2020, mediante Oficio N° 00024-2020-GRE-OSITRAN, se accedió a la solicitud de prórroga solicitada por el Concesionario, otorgándole un plazo de diez (10) días hábiles adicionales a los diez (10) días hábiles originalmente concedidos, fijando como nueva fecha de vencimiento para la presentación de la información requerida el 26 de febrero de 2020.
9. El 20 de febrero de 2020, por intermedio de la Carta N° DALC.DPWC.037-2020, el Concesionario solicitó una ampliación por treinta (30) días del plazo establecido en la Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2020-CD-OSITRAN para la presentación de su propuesta tarifaria.
10. El 24 de febrero de 2020, a través del Oficio N° 00026-2020-GRE-OSITRAN, de conformidad con las condiciones establecidas en el artículo 53 del RETA, se concedió de forma excepcional y por única vez, la extensión de plazo solicitada por el Concesionario, estableciéndose como nueva fecha de vencimiento para la presentación de su propuesta tarifaria el 17 de abril de 2020.
11. El 25 de febrero de 2020, a través de Carta N° DALC.DPWC.039.2020, el Concesionario presentó información a efectos de responder el requerimiento efectuado por el Regulador a través del Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN mencionado anteriormente.
12. El 06 de marzo de 2020, mediante Memorando N° 00517-2020-GSF-OSITRAN, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán remitió la información sobre las inversiones ejecutadas y obras recibidas por parte de la APN en el Terminal Muelle Sur durante el periodo 2006-2019. Ello en atención a lo solicitado mediante Memorando N° 00289-2019-GRE-OSITRAN del 27 de diciembre de 2019.
13. El 13 de marzo de 2020, por intermedio de una comunicación electrónica, se solicitó al Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI) información sobre los resultados de la Encuesta Permanente de Empleo.
14. Mediante el artículo 28 del Decreto de Urgencia N° 029-2020 publicado en el diario oficial El Peruano el 20 de marzo de 2020, se declaró la suspensión del cómputo de plazos de inicio y de tramitación de los procedimientos administrativos de cualquier índole, incluso los regulados por leyes y disposiciones especiales, por treinta (30) días hábiles contados a partir del día siguiente de la publicación del citado decreto. Dicha suspensión fue prorrogada mediante Decreto de Urgencia N° 053-2020⁷; y, posteriormente, mediante Decreto Supremo N° 087-2020-PCM⁸, hasta el 10 de junio de 2020, inclusive. Cabe indicar que dicha suspensión de plazos no fue ampliada por una norma posterior.
15. El 15 de abril de 2020, a través de Carta S/N, el Concesionario manifestó que el plazo de treinta (30) días hábiles para la presentación de su propuesta tarifaria, prorrogado a solicitud del Concesionario por treinta (30) días hábiles adicionales, se encontraba suspendido, de acuerdo con la suspensión de plazos dispuesta por el Poder Ejecutivo en el marco del Estado de Emergencia Nacional.

⁷ Publicado en el diario oficial El Peruano el 05 de mayo de 2020.

⁸ Publicado en el diario oficial El Peruano el 20 de mayo de 2020.

16. El 21 de abril de 2020, mediante Correo N° 1372-2020 / INEI – OTD, el INEI remitió información sobre los resultados de la Encuesta Permanente de Empleo.
17. Una vez levantada la suspensión de plazos administrativos aplicable al presente procedimiento de revisión del factor de productividad, con fecha del 11 de junio de 2020, por medio del Oficio N° 00035-2020-GRE-OSITRAN, este Regulador reiteró el requerimiento de información efectuado a través del Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN del 29 de enero de 2020, dado que la información remitida por el Concesionario a través de su Carta N° DALC.DPWC.039.2020 señalada anteriormente, no fue presentada conforme al detalle solicitado. Para su atención, se le otorgó al Concesionario un plazo máximo de cinco (5) días hábiles.
18. El 16 de junio de 2020, a través de Carta N° DALC.DPWC.080.2020, el Concesionario solicitó un plazo adicional de quince (15) días calendario a fin de subsanar las observaciones hechas por este Organismo Regulador al requerimiento de información efectuado mediante el Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN.
19. El 18 de junio de 2020, mediante Oficio N° 00036-2020-GRE-OSITRAN, se otorgó al Concesionario la prórroga solicitada -quince (15) días calendario adicionales- para atender el requerimiento efectuado por el Regulador mediante Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN, reiterado a través del Oficio N° 00035-2020-GRE-OSITRAN, fijando como nuevo plazo de vencimiento el 03 de julio de 2020.
20. El 19 de junio de 2020, por intermedio del Oficio N° 00037-2020-GRE-OSITRAN, se comunicó al Concesionario que, teniendo en consideración la suspensión de plazos dispuesta conforme a los decretos indicados anteriormente, la prórroga de treinta (30) días hábiles concedida mediante el Oficio N° 00026-2020-GRE-OSITRAN para la presentación de su propuesta tarifaria, vencería el 07 de julio de 2020.
21. El 19 de junio de 2020, mediante Memorando N° 00076-2020-GRE-OSITRAN, se solicitó a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán información sobre las siguientes tres (3) obras que se encontraban en proceso de liquidación luego de haber sido recibidas por la APN: Obras Civiles Terrestres, Relleno Zona 1-B e Inversión Adicional – Edificios.
22. El 03 de julio de 2020, a través de la Carta N° DALC.DPWC.133.2020, el Concesionario presentó información al Ositrán con la finalidad de absolver el requerimiento de información efectuado a través del Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN, reiterado por medio del Oficio N° 00035-2020-GRE-OSITRAN.
23. El 06 de julio de 2020, mediante Memorando N° 01050-2020-GSF-OSITRAN, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán brindó información sobre las Obras Civiles Terrestres señaladas anteriormente, quedando pendiente de enviar información sobre Relleno Zona 1-B e Inversión Adicional – Edificios.
24. El 07 de julio de 2020, mediante Carta N° DALC.DPWC.138.2020, el Concesionario presentó su propuesta tarifaria. Asimismo, solicitó que se establezcan tarifas provisionales para los servicios estándar del Terminal Muelle Sur, proponiendo que, a partir del 18 de agosto del 2020, se actualicen las tarifas vigentes en función al RPI de los últimos doce (12) meses, las mismas que deberían mantenerse vigentes hasta que culmine el procedimiento de revisión tarifaria en curso.
25. El 22 de julio de 2020, a través del Oficio N° 00046-2020-GRE-OSITRAN, este Regulador observó que la información que había presentado el Concesionario mediante las Cartas N° DALC.DPWC.039.2020 y N° DALC.DPWC.133.2020, en atención al requerimiento de información efectuado a través del Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN, reiterado mediante Oficio N° 00035-2020-GRE-OSITRAN, no se encontraba en los términos que fueron solicitados por el Regulador. Por ello, para que el Concesionario atienda las observaciones del mencionado Oficio N° 00046-2020-GRE-OSITRAN, se le otorgó un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, venciendo este el 30 de julio de 2020.

26. El 23 de julio de 2020, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo la Audiencia Privada N° 1 en la cual los representantes de DPWC realizaron algunas consultas referidas al reiterativo de requerimiento de información efectuado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán mediante Oficio N° 00046-2020-GRE-OSITRAN, señalado en el párrafo anterior⁹.
27. El 24 de julio de 2020, a solicitud del Concesionario, se realizó la Audiencia Privada N° 2, en la cual sus representantes expusieron la propuesta tarifaria que presentó DPWC mediante la Carta N° DALC.DPWC.138.2020¹⁰.
28. El 27 de julio de 2020, a solicitud del Concesionario, se llevó a cabo la Audiencia Privada N° 3 en la cual los representantes de DPWC realizaron consultas adicionales sobre el reiterativo de requerimiento de información remitido a través del mencionado Oficio N° 00046-2020-GRE-OSITRAN¹¹.
29. El 30 de julio de 2020, mediante Carta N° DALC.DPWC.170.2020, el Concesionario solicitó que el Consejo Directivo del Ositrán le conceda el uso de la palabra a efectos de exponer los argumentos que sustentaban su pedido de fijación de tarifas provisionales efectuado el 07 de julio de 2020.
30. El 31 de julio de 2020, mediante Carta N° DALC.DPWC.164.2020, DPWC señaló que toda comunicación que le sea dirigida deberá ser remitida a la siguiente dirección: Terminal Portuario Muelle Sur, Avenida Manco Cápac 113 - Cercado del Callao, Callao 07021.
31. El 31 de julio de 2020, a través de la Carta N° DALC.DPWC.172.2020, el Concesionario presentó información al Ositrán con la finalidad de absolver el requerimiento de información efectuado a través del Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN, reiterado por medio del Oficio N° 00035-2020-GRE-OSITRAN y Oficio N° 00046-2020-GRE-OSITRAN. Adicionalmente, DPWC solicitó que dicha información, así como aquella presentada mediante Carta N° DALC.DPWC.039.2020 y Carta N° DALC.DPWC.133.2020 sea tratada como información confidencial, bajo el supuesto de secreto comercial, de conformidad con el Reglamento para el Ingreso, Determinación, Registro y Resguardo de la Información Confidencial presentada ante Ositrán, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 005-2003-CD-OSITRAN (en adelante, Reglamento de Confidencialidad).
32. El 31 de julio de 2020, por intermedio del Memorando N° 00104-2020-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos trasladó a la Gerencia de Asesoría Jurídica del Ositrán, la solicitud de confidencialidad presentada por el Concesionario con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos de admisibilidad establecidos en el Reglamento de Confidencialidad para tales efectos.
33. El 03 de agosto de 2020, mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020, el Concesionario complementó la información presentada con anterioridad a través de su Carta N° DALC.DPWC.172.2020 del 31 de julio de 2020, la misma que fue presentada con la finalidad de absolver el requerimiento de información efectuado a través del Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN, reiterado por medio del Oficio N° 00035-2020-GRE-OSITRAN y el Oficio N° 00046-2020-GRE-OSITRAN.
34. El 04 de agosto de 2020, por medio del Oficio N° 105-2020-SCD-OSITRAN, se informó al Concesionario que el Consejo Directivo del Ositrán decidió concederle el uso de la palabra solicitado mediante Carta N° DALC.DPWC.170.2020, para el día 12 de agosto de 2020 a las

⁹ Ver Acta de Audiencia Privada N° 1, disponible en: <<https://www.ositrان.gob.pe/wp-content/uploads/2020/07/acta-audiencia-privada-001-ositrان-dpwc.pdf>> (último acceso: 26 de agosto de 2020).

¹⁰ Ver Acta de Audiencia Privada N° 2, disponible en: <<https://www.ositrان.gob.pe/wp-content/uploads/2020/07/acta-audiencia-privada-002-ositrان-dpwc.pdf>> (último acceso: 26 de agosto de 2020).

¹¹ Ver Acta de Audiencia Privada N° 3, disponible en: <<https://www.ositrان.gob.pe/wp-content/uploads/2020/07/acta-audiencia-privada-003-ositrان-dpwc.pdf>> (último acceso: 26 de agosto de 2020).

- 11.20 horas, a fin de que el Concesionario tenga la oportunidad de exponer su posición respecto a la solicitud de fijación de tarifas provisionales aplicables a los servicios del TMS.
35. El 12 de agosto de 2020, el Concesionario hizo uso de la palabra ante el Consejo Directivo del Ositrán, conforme a lo indicado en el párrafo anterior.
36. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN de fecha 15 de agosto de 2020¹², sustentada en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) se establecieron tarifas provisionales para los servicios estándar brindados por el Concesionario en el Terminal Muelle Sur, estableciéndose valores iguales a aquellos que se encontraban vigentes a esa fecha. Las tarifas provisionales son aplicables a partir del 18 de agosto de 2020 hasta que se apruebe el factor de productividad definitivo en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria. Dichas tarifas provisionales fueron fijadas en aplicación de lo dispuesto en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA, toda vez que, como alegó el Concesionario en su solicitud de tarifas provisionales, debido a la suspensión de plazos dispuesta por el Poder Ejecutivo en el marco del Estado de Emergencia Nacional declarado como consecuencia de la propagación del COVID-19, no era factible aprobar el factor de productividad materia del presente procedimiento de revisión tarifaria con anterioridad al 18 de agosto de 2020.
37. El 17 de agosto de 2020, mediante Memorando N° 00119-2020-GRE-OSITRAN, se solicitó a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán información relativa al Relleno Zona 1-B y la Inversión Adicional – Edificios.
38. El 17 de agosto de 2020, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0044-2020-CD-OSITRAN¹³ se denegó el pedido de confidencialidad, bajo el supuesto de secreto comercial, de la información detallada en la Carta N° DALC.DPWC.172.2020, recibida el 31 de julio de 2020 y complementada el 03 de agosto de 2020, remitida por la empresa DPWC.
39. El 24 de agosto de 2020, a solicitud del Regulador, se realizó la Audiencia Privada N° 4¹⁴ en la cual se formularon consultas vinculadas con la información recibida mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020, señalada anteriormente. Al respecto, el representante de DPWC autorizó a los funcionarios de su empresa y a su asesor en materia económica, Macroconsult S.A., para que en una posterior reunión absuelvan las consultas planteadas por el Regulador.
40. El 25 de agosto de 2020, el Organismo Regulador convocó a la realización de la Audiencia Privada N° 5¹⁵, en la cual funcionarios del Ositrán formularon consultas vinculadas a la información recibida mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020, indicada anteriormente, y reiteraron los requerimientos efectuados en la Audiencia Privada N° 4.
41. El 26 de agosto de 2020, se realizó la Audiencia Privada N° 6¹⁶, convocada por el Regulador a fin de que los representantes de DPWC brinden alcances adicionales respecto de las consultas planteadas por el Ositrán sobre la información recibida mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020. En dicha audiencia, los representantes del Concesionario solicitaron que el Organismo Regulador les conceda una reunión adicional para el día 28 de agosto de

¹² La Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN, así como el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que la sustenta, fueron notificados al Concesionario mediante Oficio N° 00108-2020-SCD-OSITRAN. Adicionalmente, la resolución mencionada fue publicada en el diario oficial El Peruano el 16 de agosto de 2020.

¹³ La Resolución de Consejo Directivo N° 0044-2020-CD-OSITRAN y el Informe N° 00072-2020-GRE-OSITRAN que la sustenta fueron notificados al Concesionario mediante Oficio N° 00109-2020-SCD-OSITRAN.

¹⁴ Ver Acta de Audiencia Privada N° 4, disponible en: <<https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2020/08/acta-audiencia-privada-004-ositran-dpwc.pdf>> (último acceso: 17 de septiembre de 2020).

¹⁵ Ver Acta de Audiencia Privada N° 5, disponible en: <<https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2020/08/acta-audiencia-privada-005-ositran-dpwc.pdf>> (último acceso: 17 de septiembre de 2020).

¹⁶ Ver Acta de Audiencia Privada N° 6, disponible en: <<https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2020/08/acta-audiencia-privada-006-ositran-dpwc.pdf>> (último acceso: 17 de septiembre de 2020).

2020. Cabe señalar que, en esta audiencia, el Regulador reiteró los requerimientos efectuados en la Audiencia Privada N° 4 y la Audiencia Privada N°5.
42. El 28 de agosto de 2020, a solicitud del Concesionario, se realizó la Audiencia Privada N° 7¹⁷. En esa oportunidad, los representantes de DPWC señalaron que el lunes 31 de agosto de 2020 atenderían el requerimiento de información formulado por el Regulador en la Audiencia Privada N° 4 llevada a cabo el 24 de agosto de 2020, reiterado en la Audiencia Privada N° 5 y Audiencia Privada N° 6, realizadas los días 25 y 26 de agosto de 2020, respectivamente.
43. El 28 de agosto de 2020, por intermedio de la Carta N° DALC.DPWC.215.2020, el Concesionario manifestó su disconformidad con lo determinado a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN, mediante la cual se establecieron tarifas provisionales para los servicios estándar brindados en el TMS.
44. El 02 de septiembre de 2020, a solicitud del Concesionario, se realizó la Audiencia Privada N° 8¹⁸. En esa oportunidad, los funcionarios del Regulador reiteraron el requerimiento de información formulado en la Audiencia Privada N° 4, llevada a cabo el 24 de agosto de 2020, y reiterado en las Audiencias Privadas N° 5, 6 y 7, realizadas los días 25, 26 y 28 de agosto de 2020, respectivamente. Al respecto, DPWC señaló que el 09 de septiembre de 2020 atendería el mencionado requerimiento de información.
45. El 09 de septiembre de 2020, mediante Carta N° DALC.DPWC.228.2020, el Concesionario atendió el requerimiento de información formulado en la Audiencia Privada N° 4, llevada a cabo el 24 de agosto de 2020, y reiterado en las Audiencias Privadas N° 5, 6 y 7, realizadas los días 25, 26 y 28 de agosto de 2020 respectivamente así como en la Audiencia Privada N° 8 realizada el 02 de septiembre de 2020.
46. El 10 de septiembre de 2020, mediante Memorando N° 00136-2020-GRE-OSITRAN, se reiteró a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán la solicitud de información formulada mediante Memorando N° 00119-2020-GRE-OSITRAN, sobre el Relleno Zona 1-B y la Inversión Adicional – Edificios.
47. El 15 de septiembre de 2020, mediante Memorando N° 01628-2020-GSF-OSITRAN, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán remitió información sobre el Relleno Zona 1-B y la Inversión Adicional – Edificios.
48. El 15 de septiembre de 2020, a través del Oficio N° 00072-2020-GRE-OSITRAN, se solicitó al Concesionario una explicación sobre los siguientes gastos: “Honorarios legales por proceso de arbitraje” y “Honorarios legales evaluación del proyecto de Lúcumo”.
49. El 18 de septiembre de 2020, mediante Carta N° DALC.DPWC.237.2020, el Concesionario atendió lo solicitado mediante el Oficio N° 00072-2020-GRE-OSITRAN.
50. El 25 de septiembre de 2020, mediante Oficios N° 0693 y 694-2020-APN-GG-DITEC, la APN remitió información sobre el Relleno Zona 1-B y las Obras Civiles Terrestres.
51. El 28 de septiembre de 2020, mediante Oficio N° 0697-2020-APN-GG-DITEC, la APN remitió información sobre la Inversión Adicional – Edificios.
52. Mediante Memorando N° 0144-2020-GRE-OSITRAN del 30 de septiembre de 2020, se envió a la Gerencia General el Informe “Propuesta: Revisión de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao”, aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los Servicios Estándar hasta el 17 de agosto de 2025, así como la

¹⁷ Ver Acta de Audiencia Privada N° 7, disponible en: <<https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/acta-audiencia-privada-007-ositran-dpwc.pdf>> (último acceso: 17 de septiembre de 2020).

¹⁸ Ver Acta de Audiencia Privada N° 8, disponible en: <<https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/acta-audiencia-privada-008-ositran-dpwc.pdf>> (último acceso: 17 de septiembre de 2020).

propuesta de resolución del Consejo Directivo que revisa la tarifa regulada, la exposición de motivos y la relación de documentos que sustentan la propuesta.

53. En la sesión de Consejo Directivo del 07 de octubre de 2020, se consideró necesario efectuar precisiones respecto del Informe “Propuesta: Revisión de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao”, las cuales se encuentran en el presente documento.

II. MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL

II.1. Marco Regulatorio del Ositrán

54. El literal b) del numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, aprobada por la Ley N° 27332, señala que la función reguladora de los Organismos Reguladores comprende la facultad de fijar tarifas de los servicios bajo su ámbito.
55. El numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, aprobada mediante la Ley N° 26917, establece que el Ositrán tiene como misión regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, con la finalidad de cautelar en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios, para garantizar la eficiencia en la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público.
56. El literal b) del numeral 7.1 del artículo 7 de la referida Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, atribuye al Ositrán la función de operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, fijando las tarifas correspondientes en los casos en que no exista competencia en el mercado; y, en el caso que exista un contrato de concesión con el Estado, velar por el cumplimiento de las cláusulas tarifarias y de reajuste tarifario que pueda contener.
57. En esa línea, el artículo 10 del Reglamento General del Ositrán (REGO), aprobado por Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, establece que la institución se encuentra facultada para ejercer las funciones normativa, reguladora, supervisora, fiscalizadora y sancionadora, y de solución de controversias y atención de reclamos de usuarios; precisándose en los numerales 5.5 y 5.6 de su artículo 5 que le corresponde al Ositrán velar por el cabal cumplimiento de los contratos de concesión y del sistema de tarifas, peajes o similares.
58. De otro lado, el artículo 16 del mencionado dispositivo legal señala que, en ejercicio de su función reguladora, el Ositrán regula, fija, revisa o desregula las tarifas de los servicios y actividades derivadas de la explotación de la Infraestructura en virtud de un título legal o contractual. Adicionalmente, el artículo 17 del REGO (en concordancia con lo que establece el artículo 2 del Decreto Supremo N° 042-2005-PCM, Reglamento de la Ley N° 27332 – Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos), establece que la función reguladora es competencia exclusiva del Consejo Directivo de la institución. En ese sentido, el REGO precisa que dicho órgano sustenta sus decisiones en los informes técnicos que emita la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, encargada de conducir e instruir los procedimientos tarifarios, y la Gerencia de Asesoría Jurídica, que tiene a su cargo la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario.
59. Por otro lado, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN se aprobó el Reglamento General de Tarifas del Ositrán (RETA), cuyo artículo 53 establece que el Consejo Directivo del Ositrán aprobará el inicio del procedimiento de oficio de fijación, revisión o desregulación tarifaria con base al informe elaborado por la Gerencia de

Regulación, en los casos en que se verifiquen las condiciones a las que hacen referencia los artículos 11¹⁹ y 14²⁰ de dicho Reglamento.

60. Asimismo, el artículo 9 del RETA dispone que las disposiciones y criterios tarifarios que se establezcan en los contratos de concesión son aplicables a las Entidades Prestadoras titulares de los mismos y, que la regulación tarifaria que establezca el Ositrán no deberá oponerse a lo estipulado en sus respectivos contratos de concesión. En concordancia con dicha disposición, el artículo 12 del RETA establece que, en los casos que los contratos de concesión de la Infraestructura de Transporte de Uso Público bajo competencia del Ositrán, establezcan tarifas aplicables a los servicios, mecanismos de reajuste tarifario o disposiciones tarifarias, corresponderá a dicho Regulador velar por la correcta aplicación de las mismas en el marco de lo establecido en dichos contratos; asimismo, dicho artículo 12 señala que, las reglas contenidas en dicha norma se aplican de manera supletoria a lo establecido en los contratos de concesión
61. Por su parte, el artículo 24 del RETA dispone que dicha norma será de aplicación supletoria a lo establecido en el respectivo contrato de concesión si este no regulara en su totalidad el procedimiento y las 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. Asimismo, señala que en estos casos la fijación o revisión tarifaria se iniciará siempre de oficio, mediante aprobación del Consejo Directivo del Ositrán.
62. Adicionalmente, el artículo 53 del RETA establece que, con posterioridad a la resolución que establece el inicio del procedimiento de revisión tarifaria, el Concesionario contará con un plazo de treinta (30) días hábiles para la presentación de su propuesta tarifaria, prorrogables de forma excepcional y por única vez por un plazo de treinta (30) días hábiles adicionales.
63. Asimismo, el artículo 56 del RETA regula las actuaciones del Regulador en relación a la evaluación de la propuesta tarifaria presentada por el Concesionario. En particular, establece que la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos contará con un plazo no mayor de sesenta (60) Días, excepcionalmente prorrogables por un período máximo de treinta (30) Días adicionales, para presentar ante la Gerencia General la propuesta tarifaria del Regulador, a fin de que esta la eleve, en la oportunidad correspondiente, ante el Consejo Directivo del Ositrán.

II.2. Contrato de Concesión

64. La Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión establece lo siguiente:

“8.19. A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas de los Servicios Estándar en función de la Nave y en función de la carga aplicando el mecanismo regulatorio conocido como “RPI-X”, establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.

El RPI (Retail Price Index) es la inflación expresada en un índice general de precios utilizado para ajustar la tarifa y de ese modo proteger a la empresa de los efectos de la inflación.

¹⁹ **“Artículo 11.- Necesidad de regulación tarifaria**

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

²⁰ **“Artículo 14.- Desregulación**

Procedimiento administrativo iniciado de oficio o de parte, mediante el cual el régimen tarifario pasa de regulado a supervisado, siempre que existan condiciones de competencia, tales que disciplinan el mercado. La desregulación puede ser revertida, entre otros motivos, si las condiciones de competencia que propiciaron su implementación se redujesen. OSITRAN realizará un monitoreo periódico del comportamiento del mercado que haya sido desregulado, con el objeto de verificar que las condiciones que justificaron su desregulación se mantengan vigentes.”

El factor de productividad (X) corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el CONCESIONARIO.

Para efectos del presente Contrato, será de aplicación la siguiente fórmula:

$RPI-X$

Donde:

- RPI: es la variación anual promedio del Índice de precios al consumidor (CPI)¹ de los EEUU
- X es la variación anual promedio de la productividad. El X será calculado por el REGULADOR y revisado cada cinco años.

Las siguientes revisiones de las tarifas se realizarán cada cinco años.

Durante el horizonte de la concesión se procederá a utilizar, para propósitos del cálculo del X, en el caso específico del stock de activos fijos netos al valor que resulte de sumar los valores resultantes de los siguientes cálculos:

- La anualidad del valor de la inversión referencial establecida en las bases del concurso calculada a la tasa de descuento regulatoria que será fijada por el REGULADOR. Es decir, no se considerará los efectos derivados de la inversión inicial que realice el CONCESIONARIO en la construcción y equipamiento para el cálculo del factor X.
- Las inversiones adicionales netas de su depreciación, realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero.

Adicionalmente, cada año, se realizará la actualización tarifaria correspondiente en función al RPI de los últimos doce (12) meses y el factor de productividad (X) estimado por el REGULADOR para dicho quinquenio. Para los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos, el factor de productividad (X), será cero. Este valor se mantendrá en el tiempo hasta el Año Calendario en el cual los ingresos anuales del CONCESIONARIO sean superiores en un 20% a los ingresos previstos en la Cláusula 10.1.3 referida a la garantía mínima.

Las reglas y procedimientos complementarios aplicables a la revisión tarifaria se regularán por el Reglamento de Tarifas de OSITRAN.

Las Tarifas de los Servicios Estándar serán reajustadas al último día del mes anterior de la fecha de inicio de la Explotación del segundo amarradero en función a la variación acumulada del Índice de precios del consumidor de los EEUU desde el inicio de la Construcción.

¹ CPI: Es el índice de precios al consumidor (consumer price index) de los EEUU, publicado por el departamento de estadísticas laborales (The Bureau of labour Statistics)."

[Subrayado agregado.]

65. El 22 de mayo del 2010²¹, DPWC inició operaciones con un solo amarradero, el cual tiene una extensión de 325 metros. Posteriormente, el 18 de agosto del 2010²², inició la explotación del terminal portuario utilizando el segundo amarradero con una extensión similar al anterior. Así, de acuerdo con la revisión quinquenal dispuesta en el Contrato de Concesión, el 28 de septiembre de 2015, en el marco de un procedimiento de oficio, el Regulador determinó el factor de productividad (X) aplicable a las tarifas tope o máximas del Terminal Muelle Sur (4,14%), disponiendo que el mismo se encuentra vigente hasta el 17 de agosto de 2020.
66. Teniendo en cuenta el periodo de vigencia del factor de productividad antes indicado, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2020-CD-OSITRAN de fecha 22 de enero de 2020, el Consejo Directivo del Ositrán inició el procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios brindados en el TMS durante

²¹ Según consta en el Acta de Recepción de Obras titulada "Primer Amarradero. Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao- Zona Sur", suscrita el 22 de mayo de 2010, entre la APN y DPWC.

²² Según consta en el Acta de Recepción de Obras titulada "Segundo Amarradero. Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao- Zona Sur", suscrita el 18 de agosto de 2010, entre la APN y DPWC.

el periodo comprendido entre el 18 de agosto de 2020 al 17 de agosto de 2025, el cual se encuentra actualmente en curso.

67. Como se ha mencionado en la sección de antecedentes de este informe, en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria, mediante Carta N° DALC.DPWC.138.2020, el Concesionario solicitó la aplicación de tarifas provisionales para los Servicios Estándar brindados por DPWC en el TMS, aplicables a partir del 18 de agosto de 2020 hasta la aprobación del factor de productividad por parte del Regulador, en aplicación de lo dispuesto en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA. Ello porque, como consecuencia de la suspensión de plazos dispuesta por el Poder Ejecutivo en el marco del Estado de Emergencia Nacional, se estimaba que no sería factible aprobar el factor de productividad con anterioridad al 18 de agosto de 2020.
68. En atención a dicho pedido, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN de fecha 15 de agosto de 2020, en aplicación de lo dispuesto en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA, este Regulador fijó tarifas provisionales para los Servicios Estándar del TMS, determinando el monto de dichas tarifas provisionales en los valores que se encontraban vigentes a esa fecha, y disponiendo que las mismas serán aplicables a partir del 18 de agosto de 2020 hasta que se apruebe el factor de productividad definitivo en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria.

III. ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA ELABORADO POR EL REGULADOR

69. Según el Anexo I del RETA, en cada procedimiento de revisión tarifaria, deben analizarse las condiciones de competencia de los servicios regulados de modo tal que se determine si deben continuar siendo regulados²³.
70. De acuerdo con ello, en el Informe Conjunto N° 007-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) (en adelante, Informe Conjunto de Inicio) se identificó que los servicios actualmente regulados del TMS continúan brindándose en mercados en los cuales no existen condiciones de competencia. Por ello, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 002-2020-CD-OSITRAN, sustentada en el referido Informe Conjunto de Inicio, se aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas en el TMS hasta el 17 de agosto de 2025.
71. En esta sección se presenta un resumen del análisis realizado por este Regulador en el Informe Conjunto de Inicio respecto de las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados del TMS. Dicha sección se encuentra dividida en cuatro partes de acuerdo con los mercados relevantes en los cuales se vienen brindando los servicios regulados del TMS: servicio estándar a la nave, servicio estándar a la carga, servicio de transbordo y servicio de embarque/descarga de vacíos. En cada una de ellas se presenta primero el mercado relevante (del servicio y geográfico) en el cual se vienen brindando los servicios regulados del TMS y luego de ello se muestra el análisis de condiciones de competencia en dicho mercado relevante.

III.1. Servicio estándar a la nave

i) Mercado del servicio relevante

72. Los demandantes del Servicio Estándar a la Nave son las líneas navieras, independientemente de su tipo de carga y régimen de transporte, y consiste en el uso del amarradero, incluyendo el amarre y desamarre de la nave.²⁴
73. Por ello, los usuarios directos del servicio a la nave son las líneas navieras, quienes requieren el servicio de amarre y desamarre de sus naves cuando recalán en el TMS para el posterior embarque o desembarque de contenedores, no siendo posible para la línea naviera embarcar o desembarcar contenedores sin antes recibir el mencionado servicio a la nave. Es decir, desde el punto de vista de las líneas navieras, el Servicio Estándar a la Nave no tiene sustitutos.
74. Bajo ese contexto, este Regulador considera que el servicio relevante corresponde al Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores.

ii) Mercado geográfico relevante

75. En cuanto a la determinación del mercado geográfico relevante, el Informe Conjunto de Inicio evidenció los siguientes elementos:

²³ Anexo I del RETA:

"I. METODOLOGÍAS PARA LA FIJACIÓN Y REVISIÓN TARIFARIA
(...)

I.2. Principales metodologías de revisión tarifaria
(...)

I.2.1 Revisión tarifaria por Precios Tope o Máximos

En cada oportunidad en que corresponda que el OSITRAN revise las Tarifas Máximas, deberá analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados. La regulación tarifaria sobre cualquier servicio será dejada sin efecto por el OSITRAN de comprobarse que existe competencia en dicho servicio.
(...)"

[El subrayado es nuestro]

²⁴ La definición de los Servicios Estándar en función a la Nave se encuentra en la Cláusula 8.14 del Contrato de Concesión.

- Las líneas navieras que recalán en el TMS brindan servicios con itinerario regular y frecuente de entrada y salida de los puertos. Estos servicios de transporte son conocidos como servicios regulares y es característico en el transporte marítimo de carga en contenedores.
 - Las líneas navieras deciden cuáles puertos van a conformar sus rutas e itinerarios y toman como una de las principales variables el volumen de carga (contenedores), así como el equipamiento, infraestructura y el cumplimiento de parte del operador portuario de óptimos niveles de servicio y de productividad para una atención eficiente y segura de las naves.
 - Existen pocos puertos en la Costa Oeste de América del Sur (en adelante, COAS) que presenten similares volúmenes de movimiento de contenedores que el Terminal Portuario del Callao (en adelante, TPC) y que resulten atractivos para que los demandantes del Servicio Estándar a la Nave reemplacen al TPC por alguno de los otros puertos de la COAS. En contraste a ello, para las principales demandantes que recalán en el TPC existe una relación de complementariedad entre el TPC y los principales puertos de la Costa Oeste de América, tales como: Puerto de Balboa en Panamá (2,5 millones de TEU en el 2018), Puerto de Guayaquil en Ecuador (2,1 millones de TEU en el 2018), Puerto San Antonio en Chile (1,7 millones de TEU en el 2018) y Puerto Buenaventura en Colombia (1,4 millones de TEU en el 2018).
 - A nivel nacional, se observa que luego del TPC, el Terminal Portuario de Paita (en adelante, TPP) es el segundo puerto en términos de volumen movilizado de contenedores, pero muy por debajo del TPC. En efecto, la cantidad de contenedores movilizados por el TPC equivale a nueve veces lo que se moviliza a través del TPP. A pesar de ello, si los usuarios del TPC sustituyeran a dicho terminal por el TPP se enfrentaría a un importante incremento (63% para los usuarios del TMS) o una reducción poco significativa (3% para usuarios del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao, en adelante TNM) en las tarifas del servicio bajo análisis.
76. Por lo anterior queda claro que, el ámbito geográfico del mercado relevante se encuentra acotado al TPC en un primer momento, correspondiendo ahora evaluar a los proveedores de servicios portuarios (operadores portuarios) dentro del mencionado TPC.
77. Al respecto, cabe señalar que en el TPC existen tres terminales portuarios concesionados: TMS operado por DPWC; TNM operado por APM Terminals Callao S.A. (en adelante, APMT); y Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales (en adelante, TECM) operado por Transportadora Callao S.A. Sin embargo, a diferencia del TMS y el TNM, a través del TECM no se movilizan contenedores, por lo que su ubicación queda excluida del ámbito geográfico en el cual es posible encontrar un potencial proveedor de servicios para las líneas navieras que recalán en el TMS, las cuales movilizan contenedores.
78. Respecto al TMS y TNM, el Informe Conjunto de Inicio identificó que, durante el periodo 2015-2019 (hasta octubre de 2019), dichos terminales presentaron las siguientes características:
- En promedio la participación de DPWC fue 53% y la de APMT fue 47% en el total de recaladas de naves.
 - Existen pocas líneas navieras que explican la mayor parte del total de recaladas de naves en cada terminal. En particular, tres líneas navieras explicaron el 53% y 64% de recaladas en el TMS y TNM, respectivamente.
 - Las líneas navieras que recalán en ambos terminales presentan servicios compartidos, los cuales generan que: (i) se cubran rutas más largas en embarcaciones de otras líneas navieras y (ii) la embarcación que transporta el contenedor pueda recalcar en un terminal distinto al que la embarcación que realiza el contrato de transporte con el dueño de la carga recalca frecuentemente, toda vez que la línea naviera que lidera el servicio determina el terminal en el cual recalcar.
 - Las tarifas del servicio estándar a las naves brindado en el TMS se encuentran por debajo de las tarifas del TNM, siendo que, hacia fines de 2019, la tarifa del TMS representó el 60% de la tarifa del TNM.
 - El rendimiento de la operación de embarque y descarga de contenedores en el TMS fue mayor en comparación con el rendimiento en el TNM, siendo el rendimiento promedio de DPWC 35 contenedores / hora y el rendimiento promedio de APMT 27 contenedores / hora durante el periodo 2015-2018.

- La tasa de ocupación promedio anual en ambos terminales se ubicó por encima del 70%, indicando, según el criterio de la APN, signos de saturación o congestión para la atención de naves portacontenedores. En efecto, el TMS presentó una tasa de ocupación de 75% en sus dos muelles y el TNM alcanzó una tasa de ocupación de 82% (muelle 5D).

79. De lo anterior, se considera que el ámbito geográfico del mercado relevante está acotado al TPC.

80. En consecuencia, el mercado relevante está definido como el Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores brindado por DPWC y APMT en el TPC.

iii) Condiciones de competencia

81. Considerando el mercado relevante previamente definido, se observa que no existen condiciones de competencia por los motivos siguientes:

- Si bien existen dos terminales portuarios diferentes (TMS y TNM), operados a su vez por dos operadores portuarios distintos (DPWC y APMT) con participaciones relativamente similares en la distribución de arribos de naves, también es cierto que existen diferencias significativas entre ambos terminales, tal como se muestra a continuación:
 - La tarifa del servicio a la nave en el TMS (USD 0,681 por metro eslora / hora) es significativamente menor que la tarifas en el TNM (USD 1,140 por metro eslora / hora),
 - El rendimiento del servicio a la nave en el TMS (en promedio, 35 contenedores / hora durante el periodo 2015-2018) está por encima del rendimiento del servicio a la nave en el TNM (en promedio, 27 contenedores / hora).
 - Las principales líneas navieras que recalcan en cada terminal son diferentes entre sí. Por un lado, Hapag-Lloyd, Hamburg Süd y Evergreen Line representaron el 53% del total de recaladas en el TMS durante el periodo acumulado 2015-2019, y, por otro lado, MSC, Maersk y Seaboard Marine Inc. representaron el 64% del total de recaladas en el TNM.

Adicionalmente a ello, un contexto en el cual existen restricciones de capacidad significativas en el TMS y el TNM, tal como se ha evidenciado en párrafos anteriores, indica que, independientemente de la cantidad de recaladas de sus naves, las líneas navieras no tienen capacidad para ejercer un poder de compra compensatorio significativo sobre el operador portuario del TMS.

- Asimismo, la nula presión competitiva significativa derivada de la existencia de restricciones de capacidad en el TNM se hace más notoria si se toma en cuenta que MSC y Maersk, las principales líneas navieras que recalcan en dicho terminal, son empresas vinculadas al operador portuario. Así, en la medida que una parte significativa de la capacidad del TNM es ocupada por líneas navieras como MSC y Maersk, vinculadas a APMT, es razonable esperar que dichas líneas navieras continúen manteniendo una importante participación en la capacidad del TNM y, por tanto, la posibilidad de atender líneas navieras no vinculadas se vea limitada.
- Finalmente, existen barreras de entrada significativas, de tipo económicas, debido a los niveles de inversión requeridos para el ingreso de nuevos operadores portuarios; de tipo legales o institucionales, en virtud a la existencia de contratos de concesión para operar el TMS y el TNM, ello sin perjuicio de la competencia “por el mercado” en el momento de otorgar la concesión, y barreras de localización, debido a que no existen terrenos disponibles para que nuevos operadores portuarios ingresen al mercado en un periodo de tiempo relativamente de corto plazo en el TPC (las últimas concesiones han ocurrido en 2006 cuando se concesionó el TMS a DPWC, como proyecto *greenfield*, y en 2011 cuando se concesionó el TNM a APMT, como proyecto *brownfield*).

III.2. Servicio estándar a la carga

iv) Mercado del servicio relevante

82. En el caso del Servicio Estándar a la Carga, al igual que en el caso anterior, es importante partir de la finalidad de la demanda del servicio, toda vez que a partir de ello se puede identificar cuáles serían sus posibles alternativas o sustitutos. Sobre el particular, los usuarios que demandan este servicio lo realizan para transportar sus productos a sus clientes en el extranjero o para importar sus insumos vía marítima.
83. Al respecto, el Informe Conjunto de Inicio evidenció que, durante el periodo de 2015 – 2018, se presentaron las siguientes características:
- Los demandantes del servicio son los dueños o consignatarios de la carga.
 - La gran mayoría de usuarios del TMS, más del 60%, no tendrían como posibilidad de sustitución el modo de transporte terrestre. Las principales zonas de origen/destino de la carga movilizada son el continente asiático (35,8%), europeo (11,4%) y América del Norte (15,5%).
 - Los productos que se movilizan en contenedores presentan una alta variedad (atomización), son transportados en grandes volúmenes y, en su mayoría, no son perecederos, tales como madera, cartón y papel (9,6%), productos refrigerados (7,8%), productos químicos (5,8%), productos industriales (5,8%), harina de pescado (5,3%), productos plásticos (4,9%), productos alimenticios (4,0%), concentrados de minerales (3,1%), productos de acero (3,1%), productos textiles (3,0%), electrodomésticos (2,4%), azulejos y cerámicos (2,4%), material eléctrico (2,0%), entre otros. Con ello, siguiendo a la literatura económica, los demandantes del servicio no verían como opción razonable el transporte aéreo de mercancías.
 - Los servicios de manipuleo, transferencia, uso de muelle y estiba/desestiba, representan, en conjunto, un sustituto del servicio estándar la carga dentro del modo de transporte marítimo.
84. De lo anterior, se debe analizar el Servicio Estándar a la Carga y el conjunto de servicios portuarios señalados en el párrafo anterior (servicios de manipuleo, transferencia, uso de muelle y estiba/desestiba), como parte de un mismo mercado de servicio relevante, el cual, en adelante, se denominará Servicio Relevante a la Carga.

v) Mercado geográfico relevante

85. Para la determinación mercado geográfico relevante se debe identificar cuáles serían los terminales portuarios que reciben o pueden recibir carga en contenedores en similares o mejores condiciones a las que se está recibiendo actualmente en el TMS. Esto último, en el sentido de similar calidad del servicio, precio, eficiencia, entre otros factores. Asimismo, es necesario analizar si los demandantes del servicio pueden trasladarse hacia otro proveedor sin que sus costos se incrementen de manera significativa respecto al costo que está asumiendo actualmente por demandar el servicio en el TMS.
86. Al respecto, el Informe Conjunto de Inicio evidenció que, durante el periodo de 2015 – 2018, se presentaron las siguientes características:
- El TPP, Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry (en adelante, TPMS), el TNM, el Terminal Portuario General San Martín (en adelante, TPGSM) y el Terminal Portuario de Matarani (en adelante, TPM) movilizan carga en contenedores, por lo que, en principio, podrían representar alternativas para los demandantes del servicio relevante. Sin embargo, la distancia relativa entre la ubicación de la mayoría de los usuarios del TMS (regiones de Lima, Callao y la zona central del país) y la ubicación del resto de los terminales implica que, en términos de costo de transporte, los terminales distintos a los ubicados dentro del TPC no son una opción razonable.
 - El resto de los usuarios del TMS ubicados al norte del TPC (regiones Ancash y La Libertad) y al sur del TPC (regiones de Ica, Ayacucho, Arequipa y Cusco) tendrían como una opción razonable, en términos de costos de transporte, al TPMS, TPGSM y TPM,

respectivamente. Sin embargo, la falta de equipamiento (grúas de patio, *reach stacker*, entre otros) que garantice un nivel de eficiencia o calidad de servicio igual o relativamente similar al TMS, hace razonable esperar que los usuarios no consideren a los TPMS, TPGSM y TPM como alternativas viables.

- En TPMS, TPGSM y TPM no existe una variedad de líneas navieras regulares portacontenedores que recalen en sus muelles y que representen una alternativa para que los consignatarios puedan traer (importación) o trasladar (exportación) sus productos desde su lugar de origen o hacia su destino final.
- El TNM cuenta con las características necesarias para ser una alternativa viable para los usuarios del TMS. En efecto, cuenta con el equipamiento portuario necesario para brindar el servicio a la carga en similares condiciones que el TMS, y en su muelle recalcan líneas navieras que prestan el servicio regular para carga en contenedores y, se ubica dentro de la zona de influencia del TPC.

87. Por lo tanto, el mercado relevante está determinado por el Servicio Relevante a la Carga (Servicio Estándar a la Carga en Contenedores) y el mercado geográfico relevante conformado por Lima Metropolitana, y las regiones del Callao, Lima, Ica, Ancash, La Libertad, Junín, Pasco, Ayacucho, Cusco y Arequipa, dentro del cual solo se considera al TNM cómo una opción real para los usuarios del TMS, por las razones expuestas anteriormente.

vi) Condiciones de competencia

88. Una vez definido el mercado relevante se debe analizar si las empresas que brindan el servicio relevante ejercen presión competitiva entre ellas con el objeto de obtener mayores consignatarios de la carga.
89. Para ello, el Informe Conjunto de Inicio evaluó elementos como el precio del servicio, capacidad de negociación de los demandantes del servicio y los costos en que estos incurrirían si deciden cambiar de terminal. A partir ello, se evidenció lo siguiente:
- La demanda del servicio relevante en cuestión es más inelástica que la demanda de los servicios demandados por las líneas navieras y que conforman la misma canasta de servicios. Ello en la medida que el incremento (reducción) de la tarifa de dicho servicio siempre fue mayor (menor) respecto a los servicios demandados por la línea naviera, durante el periodo 2015-2019. Ello evidencia que ni TMS ni TNM se ejercen alguna presión competitiva por capturar a los dueños de la carga.
 - Los operadores portuarios (TMS y TNM) tendrían mayores beneficios si consiguen que una nave adicional recale en sus muelles que si logran que un dueño de la carga envíe su carga por su infraestructura (externalidad positiva).
 - El Indecopi ha evidenciado que no es posible que los dueños de la carga ejerzan presión a los operadores portuarios a través de su decisión de elección de las líneas navieras. Dicha conclusión se sustenta en la presencia de un mayor poder de negociación por parte de los exportadores extranjeros respecto a los importadores locales y, por tanto, serían los primeros (exportadores extranjeros) quienes en su mayoría eligen las líneas navieras a través de las cuales se transportan los contenedores de importación.
 - Adicionalmente, el Indecopi considera que los dueños de la carga podrían incurrir en mayores costos en el cambio de línea naviera (mayor flete, mayor tiempo de entrega del producto, entre otros) en comparación con los ahorros que podría obtener por la diferencia en la tarifa del servicio relevante entre los terminales.
90. En consecuencia, sobre la base del análisis previo se concluye que existen elementos suficientes para afirmar que no existen condiciones de competencia en la prestación del Servicio Estándar a la Carga en contenedores.

III.3. Servicio estándar de transbordo

i) Mercado del servicio relevante

91. El Servicio de Transbordo se define como carga en tránsito que es descargada por una nave y embarcada en otra, o en la misma nave, pero en un distinto viaje. Es decir, se realizan las

mismas actividades que en el Servicio Estándar a la Carga, pero son demandadas por las naves y no por los dueños o consignatarios de la carga.

92. En efecto, este servicio se brinda a partir de una necesidad de la línea naviera, que requiere transportar contenedores (llenos o vacíos) en el menor tiempo posible desde su punto de origen hasta un punto de destino, pasando el contenedor de una nave a otra nave de una misma línea o de otra línea naviera. Para ello, las naves deben haber recalado en el puerto y, por tanto, se les debe haber brindado, al menos, el Servicio de Estándar a la Nave, lo cual muestra la necesidad de este último servicio a partir de la demanda del Servicio de Transbordo, reflejando un alto nivel de complementariedad entre ambos servicios. En ese sentido, el Servicio de Transbordo forma parte de un paquete de servicios conformado por el Servicio Estándar a la Nave y el Servicio de Transbordo que, en adelante, se denominará Servicio Empaquetado de Transbordo.
93. En tal sentido, considerando los análisis de sustitución previos para los Servicios Estándar (a la Nave y a la Carga), se puede considerar que el Servicio Empaquetado de Transbordo no presenta un servicio o conjunto de servicios sustitutos. Por consiguiente, el servicio relevante del Servicio Empaquetado de Transbordo está determinado por el Servicio Relevante a la Nave y el Servicio de Transbordo que de manera conjunta se denominará el Servicio Relevante de Transbordo.

ii) Mercado geográfico relevante

94. En cuanto a la determinación del mercado geográfico relevante es importante tomar en consideración ciertas características que deben tener los puertos para poder ser atractivos para las líneas navieras. En efecto, cuando la nave elige un terminal para demandar el servicio de transbordo como una actividad frecuente, lo hace porque dicho terminal tiene la característica de ser un puerto *hub*, a partir del cual se puede redistribuir la carga a los terminales finales (*spoke*).
95. En ese sentido, el Informe Conjunto de Inicio evidenció, durante el periodo 2015 – 2018, las siguientes características:
- Existe una importante participación de carga en contenedores bajo la operación de transbordo respecto al total de carga en contenedores movilizadas por cada operador, TMS (20,9%, en promedio) como TNM (17,9%, en promedio). Lo cual refleja que los demandantes del servicio relevante consideran al TPC como un puerto para realizar dicha operación de transbordo y no es producto de una circunstancia imprevista.
 - El TPC presenta características geográficas que favorecen su posición frente a los otros puertos de la COAS.
 - El volumen de carga en contenedores movilizado bajo el servicio de transbordo en los puertos de Colombia, Ecuador y Chile indica que las líneas navieras no consideran a dichos puertos como alternativas respecto al TPC.
96. En consecuencia, el mercado geográfico del Servicio Relevante de Transbordo queda determinado por el TPC.

iii) Condiciones de competencia

97. Con respecto a las condiciones de competencia, como se ha visto anteriormente, los demandantes directos del Servicio Relevante de Transbordo son las líneas navieras. Por lo que, para el análisis de sus condiciones de competencia, se debe tomar en consideración la evidencia encontrada en el análisis de condiciones de competencia del Servicio Relevante a la Nave, tales como las condiciones estructurales siguientes:
- Restricciones de capacidad que limitan la oferta de espacios (ventanas de atraque) para que las líneas navieras puedan sustituir un terminal por otro dentro del TPC. Así, el promedio anual de la tasa de ocupación del TMS fue 75% para los amarraderos 1 y 2 en el 2019 y en el caso del TNM (muelle 5D) fue de 82%, ubicándose en ambos casos por

encima del 70%, umbral a partir del cual, según la APN, los muelles presentan signos de saturación o congestión para la atención de naves portacontenedores.

- La existencia de integración vertical en el TNM con MSC y Maersk, principales líneas navieras que recalán en dicho terminal, acrecientan los problemas de restricciones de capacidad toda vez que es razonable esperar que dentro de las negociaciones entre líneas navieras y terminales portuarios por los espacios en los muelles exista cierta preferencia por habilitar primero a sus empresas vinculadas (líneas navieras) y en la medida que el espacio (ventanas de atraque) sea limitado se puede llegar al extremo que no exista espacio para navieras que no están vinculadas con el operador portuario del TNM.

98. Adicionalmente, el Informe Conjunto de Inicio evidenció lo siguiente durante el periodo 2015 – 2018:

- En el Servicio de Transbordo, igual que en el caso del Servicio Relevante a la Nave, las principales líneas navieras que movilizan o demandan el servicio de transbordo son, por un lado, Hamburg Süd y Hapag Lloyd en el TMS y, por otro lado, MSC y Maersk en el TNM.
- Las líneas navieras mantienen sus operaciones de transbordo en los mismos terminales en los que hacen sus operaciones de embarque y descarga de contenedores para los procesos de exportación e importación. Es decir, los demandantes del Servicio Relevante de Transbordo presentan las mismas características que los demandantes del Servicio Relevante a la Nave y, por tanto, es posible arribar a las mismas conclusiones en ambos mercados.

99. De lo anterior, se concluye que en el mercado relevante definido como el Servicio Relevante de Transbordo no existen condiciones de competencia.

III.4. Servicio embarque/descarga de contenedores vacíos

i) Mercado del servicio relevante

100. El Servicio Estándar a la Carga de Contenedores Vacíos se define o presenta bajo la misma operatividad que el Servicio Estándar a la Carga de Contenedores Llenos. Sin embargo, la diferencia que existe está relacionada con quienes demandan dicho servicio. En efecto, la necesidad de descargar o embarcar contenedores vacíos es de la línea naviera, toda vez que al ser estos los dueños de dichos contenedores, tienen que trasladarlos de un terminal portuario a otro para satisfacer la demanda de los exportadores que necesitan estos contenedores para poder embarcar sus productos.
101. Para ello, las naves deben haber recalado en el puerto y, por tanto, se les debe haber brindado, al menos, el Servicio de Estándar a la Nave, lo cual muestra la necesidad de este último servicio a partir de la demanda del Servicio Estándar a la Carga de Contenedores Vacíos. En ese sentido, el Servicio Estándar a la Carga de Contenedores Vacíos forma parte de un paquete de servicios conformado por el Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores y el Servicio Estándar a la Carga de Contenedores Vacíos que, en adelante, se denominará Servicio Empaquetado de Contenedores Vacíos.
102. Una vez definido que el servicio forma parte de un paquete de servicios se debe analizar si existe un servicio o conjunto de servicios que puedan sustituir a dicho paquete de servicios. Al respecto, considerando el análisis desarrollado en la determinación del mercado relevante para el Servicio Estándar a la Nave y Servicio Estándar a la Carga en Contenedores es razonable considerar que no existe otro servicio sustituto para el Servicio Empaquetado de Contenedores Vacíos. En efecto, por la naturaleza del contenedor, el cual requiere de equipos especiales para su descarga o embarque, así como por la naturaleza de las naves que necesitan cierta infraestructura para poder recalcar, el Servicio Empaquetado de Contenedores Vacíos no cuenta con servicios sustitutos.
103. Por consiguiente, el servicio relevante es el Servicio Empaquetado de Contenedores Vacíos que está conformado por el Servicio Relevante a la Nave y el Servicio de Estándar a la Carga

de Contenedores Vacíos que, de manera conjunta, se denominará el Servicio Relevante de Vacíos.

ii) Mercado geográfico relevante

104. En cuanto a la determinación del mercado geográfico, el Informe Conjunto de Inicio detalló los siguientes aspectos:

- Existe una diferencia entre el número de TEU que se importan y que se exportan en los distintos puertos a nivel nacional. Dicha diferencia genera que las líneas navieras demanden el Servicio Relevante de Vacíos.
- La literatura económica (*Gusah et al, 2019*)²⁵ señala que el transporte de contenedores vacíos tiene costos operativos similares al transporte de contenedores llenos, pero para las líneas navieras la movilización de contenedores vacíos no representa una fuente de ingresos como sí ocurre con los contenedores llenos, por lo que aumentar sus costos de operación al realizar las operaciones de contenedores vacíos en terminales portuarios distintos a aquel en el que se realizan las operaciones de contenedores llenos sería poco razonable por parte de las líneas navieras.
- En todos los terminales en los cuales se descargan y embarcan contenedores llenos, a nivel nacional, se demanda el Servicio Relevante de Vacíos, cada uno con su particularidad. Así, en el TPP, existe una mayor demanda por la descarga de contenedores vacíos porque existe un mayor número de contenedores llenos embarcados que descargados. En contraste, en el TPC (TMS y TNM) existe una mayor demanda de embarque de contenedores vacíos toda vez que existe una mayor movilización de contenedores llenos descargados que embarcados.

105. En consecuencia, el mercado geográfico relevante para el Servicio Relevante de Vacíos está determinado por el TPC.

iii) Condiciones de competencia

106. En cuanto a las condiciones de competencia, como se ha venido señalando en los análisis de condiciones de competencia de los Servicios Estándar a la Nave y Servicio de Transbordo que están directamente asociados a que el demandante es la línea naviera, se observa que no existen condiciones de competencia principalmente por restricciones de capacidad.

107. Por tanto, es razonable esperar que el Servicio Relevante de Vacíos no se brinde en condiciones de competencia.

²⁵ GUSAH, L.; CAMERON-ROGERS, R. Y THOMPSON, R. (2019). *A systems analysis of empty Container Logistics – a case Study of Melbourne, Australia*. Transportation Research Procedia 39 (2019) 92-103.

IV. CONSIDERACIONES EXPUESTAS POR EL CONCESIONARIO EN SU PROPUESTA TARIFARIA SOBRE CONDICIONES DE COMPETENCIA

108. En la Propuesta Tarifaria de DPWC se desarrollan algunos aspectos relativos al análisis de condiciones de competencia; sin embargo, no concluye si, a su juicio, a diferencia de lo señalado por este Regulador en el Informe Conjunto de Inicio, existirían condiciones de competencia en los mercados en los cuales se brindan los servicios del TMS. Por el contrario, se limita a definir mercados relevantes, y a presentar algunas recomendaciones para la evaluación de condiciones de competencia que pueda realizar el Regulador en base a los mercados relevantes considerados por el Concesionario en su propuesta tarifaria.
109. Así, en esta sección se presenta un resumen de los aspectos desarrollados por el Concesionario en su propuesta tarifaria sobre condiciones de competencia. La sección se divide en cinco partes: las cuatro primeras presentan las definiciones de mercados relevantes consideradas por DPWC y la quinta parte muestra las recomendaciones formuladas por el Concesionario para la realización del análisis de condiciones de competencia en base a dichos mercados relevantes.

IV.1. Servicio estándar a la nave

110. Según DPWC, el mercado del servicio relevante está definido por las actividades que conforman el Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores que no superen los 15 metros de calado. Ello considerando las siguientes características:
- El TMS solo puede ofertar el servicio a naves portacontenedores que presenten un calado no mayor a 15 metros.
 - No existen servicios sustitutos, por parte de la demanda, del Servicio Estándar a la Nave toda vez que es un servicio esencial para realizar las operaciones de embarque, descarga o transbordo de contenedores.
111. En la determinación del mercado geográfico relevante, el Concesionario ha considerado una segmentación de acuerdo con el calado de las naves que recalán en el TMS. Así, determinó dos fuentes de alternativas de aprovisionamiento según el calado de las naves:
- a. Para naves con calado menor a 11 metros serán los dos amarraderos del TMS y el amarradero 5A del TNM.
 - b. Para naves con calado mayor a 11 metros serán los dos amarraderos del TMS.

Para ello, consideró las siguientes características:

- Las líneas navieras proveen sus servicios bajo la modalidad *liner*, es decir, sus servicios cuentan con rutas y frecuencias habituales, bajo un itinerario y escalas a intervalos de tiempo regulares y tarifas fijadas de antemano.
- Las líneas navieras determinan sus rutas e itinerarios principalmente con el objetivo de atender la demanda por transporte en el área de influencia del TPC. De este modo, las alternativas de aprovisionamiento del servicio deberán estar ubicadas en el litoral de Lima, Ica y Áncash, como mínimo.
- Dado un área de influencia determinada, para decidir sobre qué terminal recalán, las líneas navieras toman en cuenta aspectos como el calado del terminal, la infraestructura y equipamiento disponible, los precios cobrados a la línea naviera y el precio cobrado al dueño de la carga.
- De los terminales ubicados en el área de influencia del TPC, TPGSM no cuenta con la oferta de infraestructura y equipos necesarios para la atención de carga comparables a la del TMS.
- Existen restricciones de capacidad (tasa de utilización mayor que 70%) en el muelle 5D del TNM y, por tanto, no sería una alternativa para las naves que recalán en el TMS; sin embargo, solo afectaría a naves con calado mayor a 11 metros.
- El muelle 5A del TNM tiene tasa de ocupación menor a 70%, por lo que para naves con calado menor a 11 metros dicho muelle puede representar una alternativa de aprovisionamiento.

112. De lo anterior, el Concesionario estableció dos mercados relevantes para el Servicio Estándar a la Nave:

- a. El mercado de Servicio Estándar a la Nave para naves menores a 11 metros de calado en el TMS y el amarradero 5A del TNM.
- b. El mercado de Servicio Estándar a la Nave para naves mayores a 11 metros de calado en el TMS.

IV.2. Servicio estándar a la carga - embarque o descarga de contenedores vacíos

113. En cuanto a la determinación del servicio relevante, el Concesionario ha considerado la complementariedad de oferta y demanda que existe entre el Servicio Estándar a la Nave y el servicio bajo análisis (embarque o descarga de contenedores vacíos). Por tal motivo, DPWC señala que el servicio relevante está conformado por el Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores y el Servicio Estándar a la Carga de embarque o descarga de contenedores vacíos y que, conjuntamente, es denominado Servicio de Contenedores Vacíos.

114. Respecto al mercado geográfico relevante, el Concesionario consideró que es el mismo que el del Servicio Estándar a la Nave, esto es:

- a. Para naves con calado menor a 11 metros serán los dos amarraderos del TMS, el amarradero 5A del TNM y el amarradero 5D del TNM.
- b. Para naves con calado mayor a 11 metros serán los dos amarraderos del TMS y el amarradero 5D del TNM.

115. Esta determinación, principalmente, por la complementariedad que existe con el Servicio Estándar a la Nave y, por tanto, extrapola el análisis de fuentes de alternativas de aprovisionamiento de dicho servicio relevante al del Servicio de Contenedores Vacíos.

116. De lo anterior y debido a la existencia de restricciones de capacidad (tasa de utilización mayor que 70%) en el muelle 5D del TNM, lo cual limita su posibilidad de ser una fuente alternativa de aprovisionamiento, el Concesionario define nuevamente dos mercados relevantes, como sigue:

- a. El mercado de Servicio de Contenedores Vacíos para naves menores a 11 metros de calado en el TMS y el amarradero 5A del TNM.
- b. El mercado de Servicio de Contenedores Vacíos para naves mayores a 11 metros de calado en el TMS.

IV.3. Servicio estándar a la carga - embarque o descarga de contenedores llenos

117. En el presente caso, el Concesionario señaló que, para el Servicio Estándar a la Carga existen dos servicios relevantes: Servicio de Contenedores Llenos a la Línea Naviera y Servicio de Contenedores Llenos al Dueño de la Carga, argumentando lo siguiente:

- Las actividades realizadas para brindar el Servicio Estándar a la Carga se encuentran enmarcadas en el contrato de transporte marítimo.
- El contrato de transporte marítimo especifica cuáles actividades, de las operaciones portuarias, son cobradas a las líneas navieras y cuáles son cobradas a los dueños de la carga.
- El Servicio de Contenedores Llenos a la Línea Naviera está conformado por las actividades cobradas a la línea naviera por el embarque o descarga de contenedores llenos, según lo establecido en el contrato de transporte marítimo, y el Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores.
- El Servicio de Contenedores Llenos a la Línea Naviera no presenta sustitutos considerando el análisis realizado previamente para el Servicio Estándar a la Nave y el Servicio de Contenedores Vacíos.

- El Servicio de Contenedores Llenos al Dueño de la Carga está conformado por todas las actividades (o resto de actividades que componen el Servicio Estándar a la Carga) que, de acuerdo con dicho contrato de transporte marítimo, deban ser cobradas a los dueños de la carga.
 - El Servicio de Contenedores Llenos al Dueño de la Carga no presenta sustitución de otro modo de transporte (aéreo y terrestre). Sin embargo, el Concesionario recomienda que se realice un análisis de sustitución con otros tipos de carga, en específico, carga fraccionada y a granel. Es decir, si los productos movilizados en contenedores pueden moverse como carga fraccionada y/o a granel.
118. Definidos los servicios relevantes, el Concesionario determinó tres mercados geográficos relevantes, a saber: (i) el TMS y el amarradero 5A del TNM, (ii) el TMS y, (iii) el TMS y el TNM. Los dos primeros corresponden al Servicio de Contenedores Llenos a la Línea Naviera y la tercera al Servicio de Contenedores Llenos al Dueño de la Carga, señalando DPWC lo siguiente:
- Los dos primeros mercados geográficos se desprenden de un análisis similar al realizado para la determinación de los mercados geográficos para el Servicio Estándar a la Nave y el Servicio de Contenedores Vacíos. Esto es, se consideran restricciones de capacidad en el muelle 5D del TNM y el calado de las naves que recalán en el TMS.
 - Para el tercer mercado geográfico relevante, aquel vinculado al Servicio al Dueño de la Carga de Contenedores Llenos, el Concesionario señala que se debe considerar que la elección de un determinado terminal por parte de los dueños de la carga es resultado de un análisis de los costos logísticos asociados a los itinerarios disponibles en los terminales ubicados en un área de influencia.
 - Existen itinerarios similares o sustitutos (puntos de origen-destino iguales y fechas de embarque/descarga cercanos) entre las líneas que recalán en el TMS y TNM sobre los cuales los dueños de la carga pueden elegir.
119. De lo anterior, el Concesionario establece los siguientes mercados relevantes para el Servicio Estándar a la Carga:
- a. El mercado de Servicio de Contenedores Llenos a la Línea Naviera para naves con calado menor a 11 metros en el TMS y en el amarradero 5A del TNM.
 - b. El mercado de Servicio de Contenedores Llenos a la Línea Naviera para naves con calado mayor a 11 metros en el TMS.
 - c. El mercado de Servicio de Contenedores Llenos al Dueño de la Carga en el TMS y en el TNM.

IV.4. Servicio estándar a la carga - transbordo

120. En el presente servicio, el Concesionario define el mercado relevante como el Servicio de Contenedores en Transbordo, el cual estaría compuesto por el Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores y el Servicio Estándar a la Carga de transbordo de contenedores. Ello, según indica, por la existencia de ciertas complementariedades entre dichos servicios.
121. Respecto al mercado geográfico relevante, el Concesionario sigue las conclusiones de la Autoridad de Competencia en el Informe Técnico 061-2015/ST-CLC-INDECOPI y el Informe Técnico 016-2016/ST-CLC-INDECOPI, relacionados con el servicio de transbordo para carga fraccionada y rodante, respectivamente. En dichos documentos, la referida autoridad establece que las fuentes alternativas de aprovisionamiento para los demandantes de ambos servicios pueden ubicarse en la COAS.
122. A partir de ello, el Concesionario identifica las características de los terminales portuarios de la COAS que pueden presentar infraestructura y equipamiento similar al TPC. En particular, y siguiendo con el análisis de segmentación realizado en el Servicio Estándar a la Nave y Servicio de Contenedores Vacíos, identificó que para operaciones de naves con calado menor a 11 metros se tendría como alternativas de sustitución adicionales el amarradero 5A del TNM

y los terminales de SPR Buenaventura en Colombia, y en Ecuador tanto Contecon Guayaquil como Terminal Portuario Guayaquil.

123. En cambio, las líneas navieras con calado mayor a 11 metros se tendrían como alternativas de aprovisionamiento terminales, tales como, TCBUEN y Agua Dulce en Colombia, Posorja en Ecuador, San Antonio Terminal Internacional (STI), Puerto Central y TPS Valparaíso en Chile.
124. De lo anterior, el Concesionario determinó la existencia de dos mercados relevantes, a saber:
 - a. El mercado de Servicio de Contenedores en transbordo para operaciones con naves de calado menor a 11 metros en el TMS, el amarradero 5A del TNM, SPR Buenaventura, TCBUEN y Agua Dulce en Colombia, Posorja, Contecon Guayaquil y Terminal Portuario Guayaquil (TPG) en Ecuador, San Antonio Terminal Internacional (STI), Puerto Central y TPS Valparaíso en Chile.
 - b. El mercado de Servicio de Contenedores Llenos a la Línea Naviera para operaciones con naves de calado mayor a 11 metros en el TMS, TCBUEN y Agua Dulce en Colombia, Posorja en Ecuador, San Antonio Terminal Internacional (STI), Puerto Central y TPS Valparaíso en Chile.

IV.5. Recomendaciones del Concesionario para la evaluación de condiciones de competencia

125. Como se mencionó previamente, en su propuesta tarifaria, el Concesionario no señala si, a su juicio, existirían condiciones de competencia en base a los mercados relevantes considerados en dicha propuesta, limitándose a formular recomendaciones para que el Regulador pueda realizar dicho análisis. A continuación, se presentan las recomendaciones formuladas por el Concesionario.

a) Servicio estándar a la nave, servicio de contenedores vacíos y servicio de contenedores llenos a la línea naviera para naves con menos de 11 metros de calado

- Evaluar con base en información de mercado (entrevistas o requerimientos de información) si, dadas las alternativas de sustitución disponibles, las líneas navieras con operaciones de menor tamaño considerarían dejar de recalzar en el TMS dado un incremento en los precios de los servicios brindados en dicho terminal. De ser negativa dicha respuesta, se deberá consultar cuáles serían las razones de ello.
- Analizar el volumen de contenedores y naves por cliente, y su capacidad de integración vertical en los mercados, con el objetivo de establecer si existe mayor (o menor) poder de negociación por parte de dicho segmento de usuarios dadas las alternativas de aprovisionamiento disponibles.
- Determinar los efectos de las restricciones de capacidad que existen actualmente en el TMS y los potenciales efectos de la pronta ampliación del TMS sobre la competencia en los mercados relevantes.
- Analizar competidores potenciales como el Terminal Portuario de Chancay que va a contar con infraestructura y equipamiento similar al de DPWC.

b) Servicio estándar a la nave, servicio de contenedores vacíos y servicio de contenedores llenos a la línea naviera para naves con más de 11 metros de calado

- Evaluar con base en información de mercado (entrevistas o requerimientos de información) si, dadas las alternativas de sustitución disponibles, las líneas navieras con operaciones de menor tamaño considerarían dejar de recalzar en el TMS dado un incremento en los precios de los servicios brindados en dicho terminal. De ser negativa dicha respuesta, se deberá consultar cuáles serían las razones de ello.

- Analizar el volumen de contenedores y naves por clientes, y su capacidad de integración vertical en los mercados, con el objetivo de establecer si existe mayor (o menor) poder de negociación por parte de dicho segmento de usuarios dadas las alternativas de aprovisionamiento disponibles.
- Determinar los efectos de las restricciones de capacidad que existen actualmente en el TMS y los potenciales efectos de la pronta ampliación del TMS sobre la competencia en los mercados relevantes.
- Analizar competidores potenciales como el Terminal Portuario de Chancay que va a contar con infraestructura y equipamiento similar al de DPWC.

c) Servicio estándar de contenedores en transbordo para naves con más de 11 metros de calado y menos de 11 metros de calado

- Evaluar con base en información de mercado (entrevistas o requerimientos de información) si, dadas las alternativas de sustitución disponibles, las líneas navieras con operaciones de menor tamaño considerarían dejar de recalar en el TMS dado un incremento en los precios de los servicios brindados en dicho terminal. De ser negativa dicha respuesta, se deberá consultar cuáles serían las razones de ello.
- Analizar el volumen de contenedores y naves por clientes, y su capacidad de integración vertical en los mercados, con el objetivo de establecer si existe mayor (o menor) poder de negociación por parte de dicho segmento de usuarios dadas las alternativas de aprovisionamiento disponibles.
- Determinar los efectos de las restricciones de capacidad que existen actualmente en el TMS y los potenciales efectos de la pronta ampliación del TMS sobre la competencia en los mercados relevantes.

d) Servicio estándar de contenedores llenos a los dueños de la carga

- Analizar qué tan usual es contar con itinerarios similares de transporte de carga en el TMS y el TNM para los distintos tipos de carga contenerizada movilizadas en ambos terminales.
- Evaluar si la sustitución entre tipos de carga (contenerizada, a granel o fraccionada) es factible a nivel económico y técnico para la carga contenerizada que se moviliza en el TMS.
- Identificar los principales determinantes de la elección de los dueños de la carga, tanto importadores como exportadores, dados dos (*sic*) itinerarios similares en el TMS y el TNM, y el rol de los precios de los servicios portuarios dentro de dicha elección.
- Analizar los efectos de las potenciales alternativas de aprovisionamiento en el área de influencia (p.ej. el Terminal Portuario de Chancay) en términos de su capacidad para representar amenazas reales para el TMS, y sus efectos sobre la competencia potencial en el mercado relevante.
- Determinar los efectos de las restricciones de capacidad que existen actualmente en el TMS y los potenciales efectos de la pronta ampliación del TMS sobre la competencia en los mercados relevantes.

V. EVALUACIÓN DEL REGULADOR SOBRE LAS CONSIDERACIONES EXPUESTAS POR EL CONCESIONARIO SOBRE CONDICIONES DE COMPETENCIA

126. Conforme se explicó en el Informe Conjunto de Inicio, el Anexo I del RETA señala que, en cada oportunidad en que corresponda que el Ositrán revise las tarifas máximas, deberá analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados, siendo que la regulación tarifaria sobre cualquier servicio será dejada sin efecto por el Ositrán de comprobarse que existe competencia en dicho servicio. Asimismo, se señaló que, de conformidad con el artículo 11 del RETA, en los mercados derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público en los que no existan condiciones de competencia que limiten el abuso de poder de mercado, el Ositrán determinará las Tarifas aplicables a los servicios relativos a dichos mercados.
127. Así, considerando dicho marco normativo, a efectos de determinar si correspondía iniciar el presente procedimiento de revisión tarifaria, en el Informe Conjunto de Inicio se analizó si existen o no condiciones de competencia en los mercados en los cuales DPWC brinda sus servicios regulados en el TMS, concluyéndose en el acto de inicio del presente procedimiento que no existen condiciones de competencia en dichos mercados. Como resultado de ello, se dispuso el inicio del procedimiento de revisión tarifaria para los servicios regulados que se brindan en el TMS.
128. Sobre ello, cabe señalar que, en caso el Concesionario no estuviera de acuerdo con dicha determinación, tiene el derecho de formular los argumentos que estime pertinentes para cuestionar dicho análisis y de aportar las pruebas que sustenten sus argumentos. Sin embargo, de la revisión de la Propuesta Tarifaria presentada por el Concesionario, no se advierte de su parte cuestionamiento alguno sobre la conclusión arribada en el Informe Conjunto de Inicio, respecto a que no existen condiciones de competencia en los mercados en los cuales se brindan los servicios regulados en el TMS, motivo por el cual se inició el presente procedimiento de revisión tarifaria.
129. Por el contrario, en la referida propuesta, el Concesionario se limita a presentar de manera general una determinación de mercados relevantes, sin realizar luego ningún análisis respecto a la existencia de condiciones de competencia; menos aún concluye si, a su juicio, existirían condiciones de competencia en los mercados en los cuales se brindan los servicios regulados de DPWC. En efecto, luego de presentar de manera general una determinación de mercados relevantes, DPWC se limita a formular recomendaciones para la evaluación de condiciones de competencia que pueda realizar el Regulador considerando los mercados relevantes que ha identificado.
130. Sin perjuicio de lo antes señalado, a continuación, se procede a evaluar las consideraciones expuestas por el Concesionario sobre los mercados relevantes que ha indicado en su Propuesta Tarifaria y las recomendaciones que ha formulado.

V.1. Sobre la determinación de los mercados relevantes

131. Luego de la revisión de los elementos que toma en consideración el Concesionario para su definición de mercados relevantes, se han identificado tres aspectos que generan que exista divergencia en la definición de los mercados relevantes determinados por el Regulador y por el Concesionario, a saber: (i) segmentación según el calado de las naves portacontenedores, (ii) segregación en el Servicio Estándar a la Carga y, (iii) mercado geográfico del Servicio de Transbordo. A continuación, se evalúan dichos aspectos:

a) Segmentación según calado de las naves

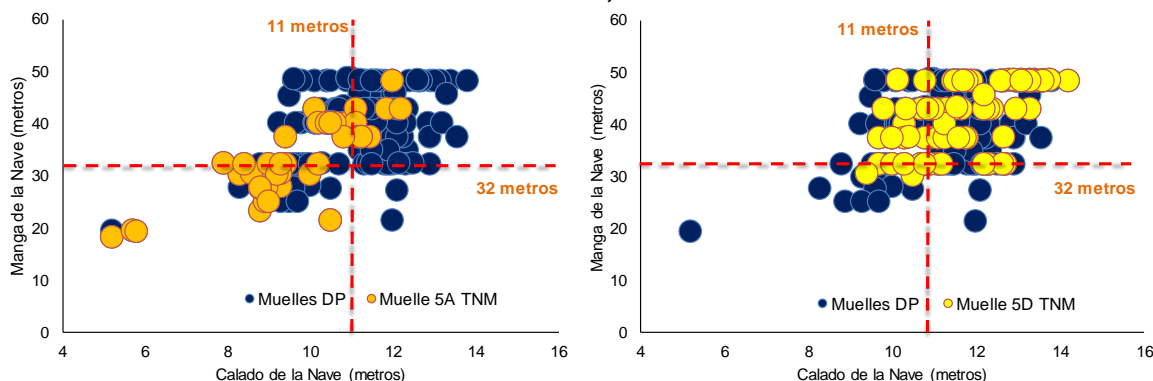
132. Sobre el particular, cabe recordar que el Concesionario argumentó que la mayoría de las naves que recalán en el TMS presentan un calado menor a 11 metros y que el muelle 5A, al presentar un calado de 12 metros, representaría una alternativa real para naves con dicha característica, más aún si la tasa de ocupación de dicho muelle se encuentra por debajo del 70%.

133. A partir de ello, el Concesionario segmenta todos los mercados relevantes en los que los demandantes del servicio relevante son las líneas navieras. Dicha segmentación consiste en agrupar naves con calado menor a 11 metros y naves con calado mayor a 11 metros, considerando el muelle 5A del TNM como parte del mercado relevante del primer grupo.
134. Sobre el particular, es importante acotar que el calado es una entre varias características de los terminales portuarios que las líneas navieras consideran para recalar en sus muelles. Así, por ejemplo, un muelle puede presentar un calado importante, pero puede no contar con grúas pórtico, por lo que las líneas navieras no verían como una restricción el calado; sin embargo, sí verían como una posible restricción la ausencia de grúa pórtico.
135. En ese sentido, es la combinación de las características de los terminales, como el calado, equipamiento, entre otras, la que es considerada por las líneas navieras para decidir sobre que muelle o terminal recalar²⁶.
136. En el caso en particular, si bien el muelle 5A del TNM presenta un calado de 12 metros y cuenta con grúas pórtico, estas últimas son grúas pórtico Panamax, es decir, tienen características distintas a las que se ubican en los muelles del TMS y el muelle 5D del TNM, las cuales son grúas pórtico Super-Post-Panamax. En efecto, las grúas pórtico Panamax ubicadas en el muelle 5A del TNM tienen una capacidad máxima de manga para atender buques con hasta 13 filas de contenedores de ancho, y cuenta con una velocidad de elevación con carga de 60 m/min y una velocidad de desplazamiento de 150 m/min. Por su parte, las grúas pórtico Super-Post-Panamax ubicadas en los muelles del TMS y el muelle 5D del TNM cuentan con un alcance de entre 22 a 24 filas de contenedores, una velocidad de elevación con carga de 90 m/min y una velocidad de traslado de 210-240 m/min²⁷.
137. Bajo dicho contexto, es razonable esperar que las naves que recalán en el TMS, si bien puedan contar con un calado menor e igual a 11 metros, también presentan la característica de tener mangas con dimensiones mayores a 13 filas de contenedores (o mayor a 32 metros). Por lo que, las líneas navieras que han decidido que sus naves recalén en el TMS habrían considerado como un factor relevante que dicho terminal cuente con grúas pórtico Super Post Panamax. Por tanto, los muelles con grúas pórtico de menor capacidad (como el muelle 5A del TNM), no representarían una opción real de aprovisionamiento para aquellas naves con un calado menor e igual a 11 metros que actualmente recalán en el TMS.
138. Al respecto, el gráfico a continuación muestra la relación entre el calado de la nave (metros) y la dimensión del ancho o manga de las naves (metros) en el TMS y los muelles 5A y 5D del TNM. En particular se observa que: (i) como se esperaba, la mayoría de las naves que recalán en el TMS presentan, independientemente de su calado, una manga mayor a 32 metros, (ii) las naves que recalán en el muelle 5A del TNM presentan, en general, características distintas a las que recalán en el TMS toda vez que las primeras tienen como principales características contar con un calado menor a 11 metros y una manga menor a 32 metros, y (iii) existe bastante semejanza (en términos del tamaño del calado y el ancho o manga) entre las naves que recalán en los muelles del TMS y las naves que recalán en el muelle 5D del TNM.

²⁶ Es importante precisar que en este caso nos referimos solo a la parte de infraestructura y equipamiento de los terminales, toda vez que como se ha mencionado en el Informe Conjunto de Inicio, las líneas navieras toman sus decisiones en función de un grupo más amplio de variables como el nivel de eficiencia, el volumen de carga, tarifas, entre otras.

²⁷ Cabe precisar que las velocidades de elevación y traslado varían de acuerdo con cada empresa que produce las grúas pórtico. En este caso, se hace referencia a las mediciones señaladas por la empresa Konecranes, disponible en: <<https://www.konecranes.com/sites/default/files/download/shiptoshoregantrycrane.pdf>> (último acceso: 24/08/2020). Existen otras empresas que también producen grúas pórticos, por ejemplo, la empresa Liebherr que tiene sus propias mediciones sobre sus grúas, disponible en: <<https://www.liebherr.com/es/int/productos/gruas-maritimas/equipamiento-de-puerto/gruas-portico-para-la-carga-de-contenedores/gruas-de-contenedores-buque-a-costa.html>> (último acceso: 24/08/2020). Sin embargo, tienen dos factores en común: (i) las grúas Panamax alcancen un máximo de 13 filas de contenedores y (ii) las velocidades de elevación y traslado son menores en las grúas Panamax en comparación con las grúas Super Post Panamax.

Gráfico N° 1
CARACTERÍSTICAS DE LAS NAVES QUE RECALAN EN EL TMS Y LOS MUELLES 5A Y 5D DEL TNM, 2019



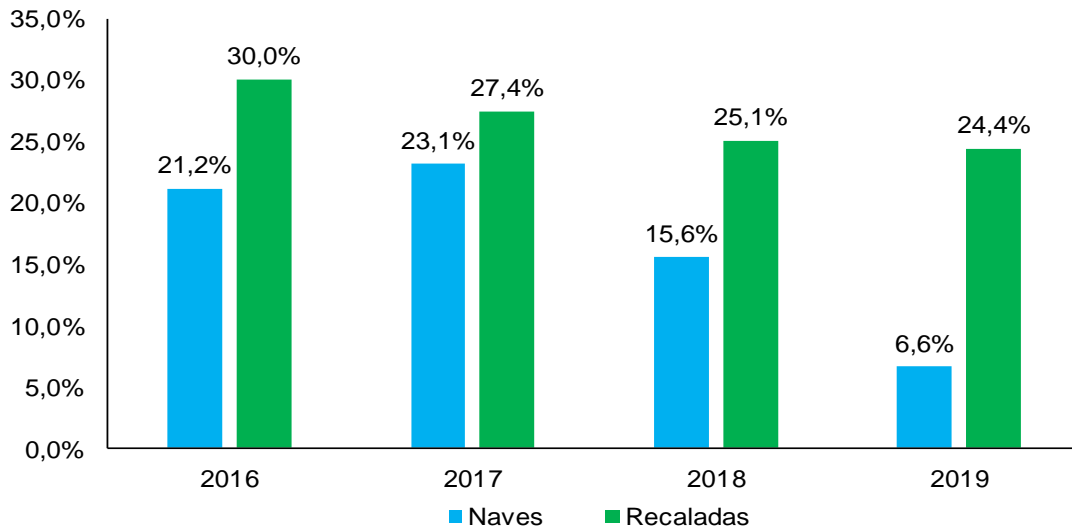
Fuente: Autoridad Portuaria Nacional.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

139. En tal sentido, a diferencia de lo señalado por el Concesionario, el Regulador considera que no solo se debe evaluar el tamaño del calado de las naves para afirmar que las naves que recalán en el TMS y que presentan cierto calado pueden tener como alternativa real el muelle 5A del TNM, sino que también es importante evaluar si la infraestructura y equipamiento portuarios existentes en el muelle 5A del TNM, en su conjunto, representan una alternativa viable para que las líneas navieras que actualmente recalán en el TMS puedan cambiar a otro terminal sin presentar alguna restricción técnica u operativa que impida la realización de una prestación adecuada de servicios portuarios, en términos de niveles de servicio y productividad.
140. Ahora bien, sin perjuicio de lo anterior, resulta válido preguntarse qué porcentaje de buques no tendrían ninguna restricción técnica u operativa de tal manera que puedan sustituir el terminal TMS por el Muelle 5A del TNM. Sobre el particular, el siguiente gráfico muestra la evolución del porcentaje de naves y recaladas en casos en los cuales dichas naves cuentan con ancho o manga igual o menor a 32 metros (trece filas de contenedores) y un calado igual o menor a 11 metros²⁸.

²⁸ La diferencia entre ambos porcentajes se encuentra en que en el primero (número de naves) es indistinto el número de recaladas que ha tenido la nave, solo se contabiliza como una nave a pesar de que dicha nave ha realizado más de una recalada. En el segundo caso (número de recaladas) se considera como distinto el número de recalados de una misma nave, por ejemplo, si una nave ha recalado más de una vez se considera, dentro del porcentaje, el total de recaladas realizadas por dicha nave.

Gráfico N° 2
PORCENTAJE DE NAVES Y RECALADAS CON CALADO MENOR O IGUAL A 11 METROS Y ANCHO O MANGA MENOR DE 32 METROS EN EL TMS



Fuente: Autoridad Portuaria Nacional.

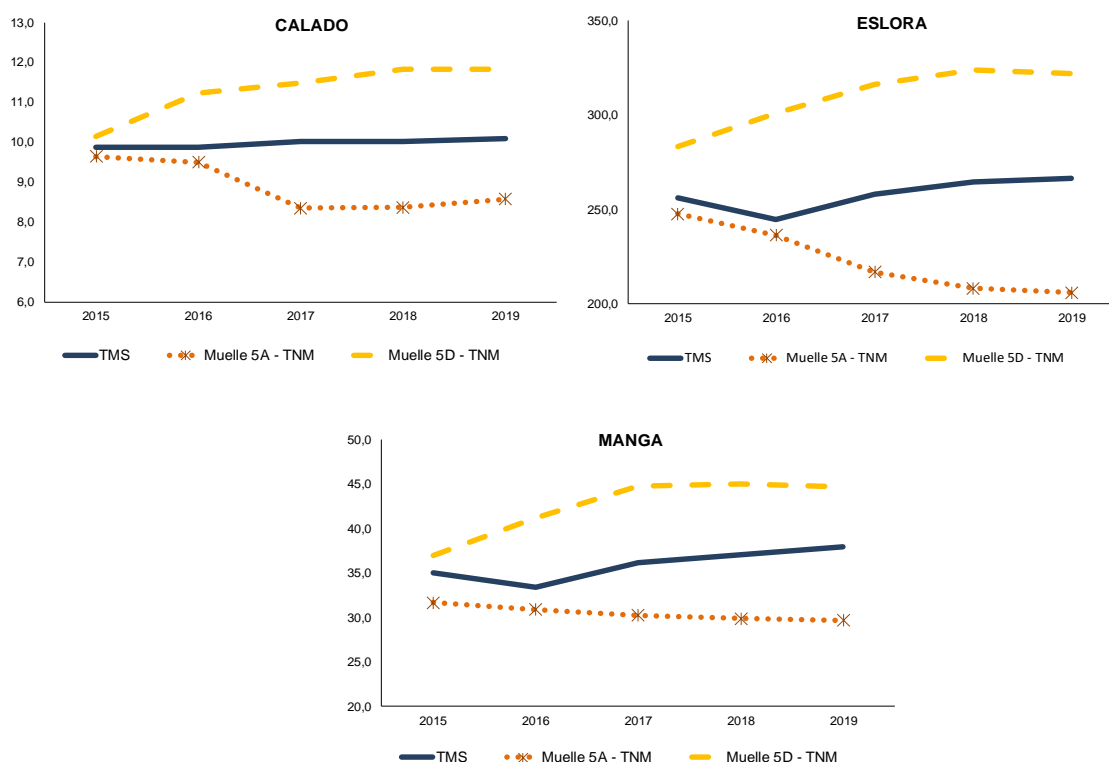
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

141. Al respecto, se evidencia que desde el 2016 al 2019, el número de recaladas de buques con dichas características fue menor o igual a 30%, lo cual no representa una mayoría respecto al número total de recaladas que ocurrieron en el TMS en dicho periodo. Este porcentaje resulta ser menor si solo consideramos el porcentaje por buque y no si dicho buque tuvo más de una recalada al año, como ocurre frecuentemente. Otro de los aspectos que se puede resaltar es que, en ambas mediciones (naves o recaladas), los porcentajes tienen una clara tendencia a la baja, esto es, tiende a ser menor cada año el número de naves que recalán en el TMS y presentan las características de tener un calado menor e igual a 11 metros y a la vez un ancho o manga menor o igual a 32 metros. De hecho, en cuanto al número de naves que presentan dichas características, el porcentaje es relativamente bajo (6,6%) con lo cual se puede evidenciar que al 2019 es reducido el número naves del TMS que no tendrían restricciones técnicas u operativas para ser atendidas en el muelle 5A del TNM.
142. Ahora bien, es importante precisar que la información sobre el calado de las naves que se ha presentado es aquella con la que la nave recalca en los distintos terminales y que puede variar entre un atraque y otro. Es decir, una misma nave puede tener diferentes medidas de calado en distintas fechas de atraque; así, en una primera recalada la nave puede atracar en el muelle con un calado de 11 metros y, esa misma nave, en una segunda oportunidad puede presentar un calado de 10,5 metros. Estas diferencias dependen del peso de la carga que transporta la nave, siendo que en la medida que cuente con mayor peso se registrará un mayor calado.
143. Sin embargo, lo que no varía es el calado máximo de la nave, por lo que, las líneas navieras considerarían que dicho calado máximo sería más importante que aquel que registra la nave en un atraque en particular. En efecto, en la medida que el calado máximo de la nave sea menor que el calado del muelle, la nave no tendría problemas en llegar al puerto con su capacidad máxima (ello independientemente de los otros elementos que las líneas navieras toman en cuenta en su elección del puerto). En cambio, si la nave presenta un calado máximo mayor que el calado del muelle, en principio, la línea naviera no podría aprovechar la totalidad de la capacidad de la nave en dicho muelle y, de usar dicho muelle, este podría ser de manera excepcional, esto es, cuando el calado efectivo de la nave sea menor que el calado del muelle.
144. Por consiguiente, a pesar de que, de la información presentada sobre el calado de las naves que recalán en el TMS, existen naves con calado menor a 11 metros, se podría considerar que, incluso en estos casos, las líneas navieras podrían no considerar el muelle 5A del TNM como una alternativa real de aprovisionamiento porque sus naves podrían tener un calado

máximo mayor a 12 metros y, por tanto, no podrían aprovechar la capacidad máxima de sus naves.

145. Cabe añadir que lo anterior va en línea con la tendencia internacional en cuanto al uso y construcción de buques portacontenedores con una capacidad cada vez mayor²⁹. En virtud de ello, los terminales portuarios que cuenten con infraestructura para atención únicamente de naves de menor capacidad (entendiéndose sin inversión para contar con una mayor capacidad) dejan de representar, en el corto y mediano plazo, una opción real de aprovisionamiento para las líneas navieras que invierten en la adquisición de buques de mayor capacidad.
146. En tal sentido, la inversión en la adquisición de buques de mayor capacidad por parte de las líneas navieras generaría un desplazamiento de preferencias de estas por los terminales portuarios de mayor capacidad, dejando de lado terminales o muelles de menor capacidad. Al respecto, en el siguiente gráfico se observa la evolución de algunas características de las naves que recalán en el TMS y en los muelles 5A y 5D del TNM, a partir del cual se puede desprender que los buques que recalán en el TMS han presentado un ligero incremento, promedio anual, en términos de sus principales características, tales como dimensiones de calado (+0,4%), eslora (+0,8%) y ancho o manga (+1,7%) durante los últimos cinco años. Ello va en línea con el resultado anterior, en el sentido que, en el TMS existe un número reducido de naves de poca capacidad que puedan ser reemplazadas por naves de mayor capacidad.

Gráfico N° 3
DIMENSIONES PROMEDIO DEL CALADO, ESLORA Y MANGA DE LAS NAVES QUE RECALARON EN EL TMS Y TNM, 2015-2019



Fuente: Autoridad Portuaria Nacional.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

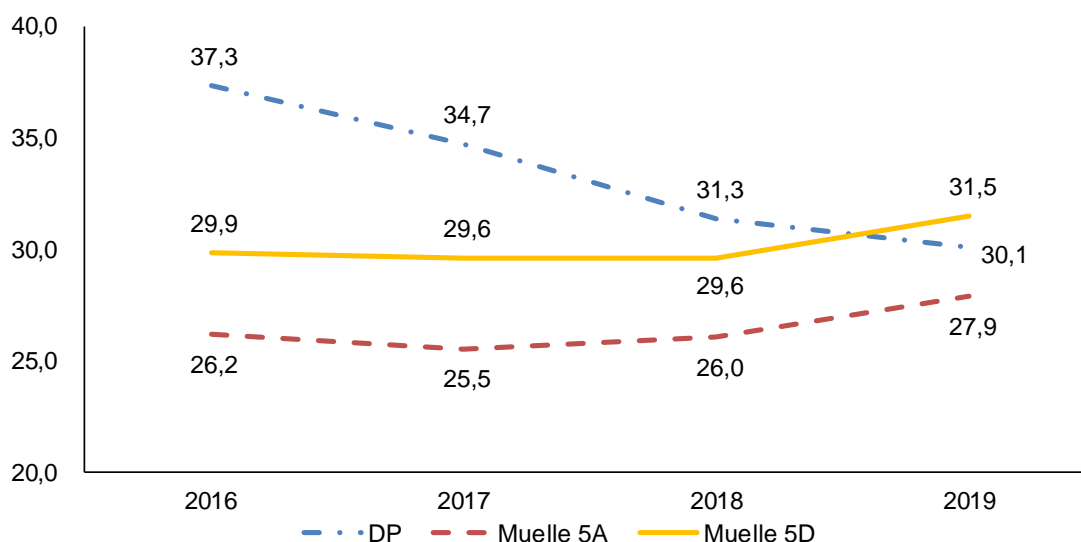
147. En cambio, el gráfico anterior muestra que las naves portacontenedores que recalán en el muelle 5D del TNM han presentado, en promedio, un importante incremento, promedio anual,

²⁹ Información disponible en: <<http://rm-forwarding.com/2019/09/20/la-flota-crece-y-tambien-el-tamano-de-los-buques/>> y <<https://piernext.portdebarcelona.cat/movilidad/tamano-de-los-portacontenedores/>> (último acceso: 01 de septiembre de 2020).

en sus dimensiones, tales como calado (+3,3%), manga (+4,2%) y eslora (+2,7%) durante el periodo 2015-2019. En ese mismo periodo, las naves que recalán en el muelle 5A del TNM presentaron, en promedio anual, una reducción significativa de dichas dimensiones, esto es, calado (-2,2%), manga (-1,3%) y eslora (-3,8%). De ello se puede deducir que, el cambio en el uso de buques con mayor capacidad en reemplazo de buques con menor capacidad se estaría dando dentro del mismo TNM, esto es, las líneas navieras que recalán en el TNM han dejado de enviar buques que podrían ser atendidas en el muelle 5A como en el muelle 5D, por buques que necesariamente tienen que ser atendidas en el muelle 5D.

148. El resultado anterior estaría explicando algunas situaciones que se evidencian en el TNM: (i) al presentar restricciones para atender naves con mayor capacidad, el muelle 5A sería cada vez menos utilizado, por lo que reduciría su tasa de ocupación, situación que se estaría dando, incluso, hasta llegar a una tasa de ocupación menor al 50%, lo cual también fue evidenciado por el Concesionario; y (ii) existe un incremento en el número de recaladas de naves no especializadas en contenedores en el muelle 5A, por ejemplo, según la APN, durante el periodo 2015 y 2016, el número de recaladas anuales de naves del tipo carga general estuvo entre 2 y 14 recaladas; mientras que en el periodo 2017 al 2019, aumentó a entre 32 y 38 recaladas.
149. Adicionalmente, como se ha mencionado anteriormente, las grúas pórtico Panamax tienen un nivel de velocidad de manipulación de carga menor en comparación con las grúas Super-Post-Panamax, lo cual se encuentra asociado directamente al nivel de productividad de cada muelle en el TPC. En tal sentido, se esperaría que el muelle 5A presente, en promedio, un nivel de productividad menor que los muelles del TMS y el muelle 5D del TNM que presentan grúas pórtico Super-Post- Panamax.
150. Al respecto, el siguiente gráfico compara los niveles de productividad promedio del TMS y de los muelles 5A y 5D del TNM, del cual se desprende que el muelle 5A del TNM presenta los menores niveles de productividad entre 2016 y 2019. Esto podría ser otro factor para que las líneas navieras no vean al muelle 5A del TNM como una alternativa razonable o comparable con el TMS.

Gráfico N° 4
NIVELES DE PRODUCTIVIDAD PROMEDIO DEL TMS Y MUELLE 5A Y 5D DEL TNM
(movimiento de contenedores por hora)



Fuente: DPWC y APMT.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

151. En resumen, en cuanto a la segmentación por la dimensión del calado de las naves propuesta por el Concesionario, se puede arribar a las siguientes conclusiones:

- Las restricciones operativas o técnicas para la atención de las naves no solo se basan en la dimensión del calado de los terminales portuarios o muelles, sino que también existen otros elementos como la capacidad de las grúas pórtico que, en el caso del muelle 5A (en el cual están instaladas grúas pórtico Panamax), restringe el hecho que naves con calado menor a 11 metros, pero con manga mayor a 32 metros puedan ser atendidas de manera óptima.
 - El número de naves que no tendrían esta restricción y que recalán en el TMS no representa la mayoría del total de naves que recalán en el TMS, incluso presentarían una tendencia a ser cada vez menor. Así, en el 2019, solo el 6,6% de las naves que recalán en el TMS no tendrían problemas operativos o técnicos para recalar en el muelle 5A del TNM.
 - La tasa de ocupación menor al 70% en el muelle 5A señalada por el Concesionario, más que un indicador o elemento que puede ser considerado por las líneas navieras para que trasladen sus operaciones a dicho muelle, es consecuencia del uso de buques de mayor capacidad por parte de dichas líneas navieras y, por tanto, un alejamiento al uso de muelles con dichas características, en línea con una tendencia internacional de construir naves portacontenedores de capacidad cada vez mayor.
 - El cambio en el uso de buques de gran capacidad por parte de las líneas navieras se refleja claramente en el TNM. En efecto, luego de completar las inversiones en el muelle 5D, se evidenció un incremento en el arribo de naves portacontenedores con mayor capacidad y en paralelo se observó una reducción de naves portacontenedores en el muelle 5A.
 - Los niveles de productividad de las grúas pórtico en el muelle 5A muestran valores inferiores que los del TMS, lo que sería un elemento adicional que desincentivaría a las líneas navieras en reemplazar el TMS por el muelle 5A del TNM.
152. En consecuencia, a diferencia de lo argumentado por el Concesionario, el Regulador considera que existe suficiente evidencia económica que acredita fehacientemente que el muelle 5A del TNM no es una alternativa real de aprovisionamiento para las líneas navieras portacontenedores que recalán en el TMS y, por tanto, no forma parte de los mercados relevantes asociados a las líneas navieras.

b) Segregación del Servicio Estándar a la Carga

153. Como se ha señalado en párrafos precedentes, la propuesta del Concesionario es desagregar el Servicio Estándar a la Carga en función a los contratos de transporte marítimo que trae como consecuencia que existan dos usuarios: la nave y los dueños de la carga.
154. Sobre el particular, es importante señalar que dicha desagregación parte de la premisa de que existe una negociación directa entre las líneas navieras y los importadores/exportadores nacionales (como usuarios de la infraestructura) para establecer quién paga el servicio en cuestión. Una vez determinadas las condiciones entre ambas partes, cada usuario demandará la parte del servicio que le corresponda, de ser el caso.
155. Al respecto, cabe mencionar que previamente a la contratación de la línea naviera y, por tanto, antes de decidir qué agente asume los costos por el uso de la infraestructura portuaria, existe una negociación a nivel de los importadores/exportadores nacionales y los exportadores/importadores extranjeros sobre la asignación de riesgos en el traslado del producto por la vía marítima.
156. A nivel internacional dichas condiciones están formalizadas en términos internacionales de comercio (*Incoterms*, por sus siglas en inglés). Al respecto, existen diferentes grupos de términos comerciales que rigen las transacciones internacionales, dependiendo cuáles acuerden emplear las partes, recaerá sobre una u otra parte la responsabilidad de contratar la empresa de transporte marítimo. Así, por ejemplo, el vendedor puede asumir el riesgo hasta que el producto llegue hasta el puerto de origen o hasta que llegue al puerto de destino; en el primer caso, el vendedor no tendría la responsabilidad de contratar a la empresa de transporte marítimo, mientras que en el segundo caso, sí. De otro lado, si el comprador asume el riesgo desde el puerto de origen o puerto de destino, este asumiría la contratación de la línea naviera para el primer caso, mas no para el segundo.

157. Como se observa, antes de asumir la existencia de una negociación directa entre los dueños locales de la carga y la línea naviera para establecer quién demanda una parte del Servicio Estándar a la Carga, es relevante establecer cuáles son los términos comerciales internacionales sobre los cuales han acordado el importador/exportador extranjero y el exportador/importador nacional.
158. Al respecto, como se ha señalado en el Informe Conjunto de Inicio, la Autoridad de Competencia ha evidenciado que la mayoría de los exportadores nacionales de carga en contenedores negocian con los importadores extranjeros la distribución de los riesgos bajo el *incoterm* FOB (*Free on Board*), es decir, el exportador nacional asume el riesgo de llevar la carga hasta que esta se encuentra a bordo de la nave, a partir de lo cual es razonable establecer que todo el costo del Servicio Estándar a la Carga, lo asume el dueño de la carga.
159. En esa misma línea, la mayoría de los importadores nacionales de carga en contenedores traen los productos bajo el *incoterm* CIF (*Cost, Insurance and Freight*), es decir, asumen todos los costos a partir del puerto del destino, por lo que el costo del servicio en cuestión también es asumido por los dueños de la carga.
160. En tal sentido, a diferencia de DPWC, el Regulador considera que la desagregación del mercado relevante tal como lo propone el Concesionario puede ser un caso teórico; sin embargo, de la información presentada por la Autoridad de Competencia, en las operaciones comerciales de exportación e importación, el costo del Servicio Estándar a la Carga lo estaría asumiendo y, por tanto, demandando, los dueños locales de la carga, es decir, los exportadores o importadores domiciliados en el Perú.
161. En consecuencia, el Regulador considera que existe evidencia económica suficiente que respalda fehacientemente que el demandante del Servicio Estándar a la Carga es el dueño de la carga, y no la naviera. Por lo tanto, no corresponde desagregar el mercado relevante según el tipo de demandante del servicio como plantea el Concesionario.

c) Mercado geográfico relevante del servicio de transbordo

162. El Concesionario señala que el mercado geográfico para este servicio son los terminales portuarios ubicados en la COAS y se basa en los documentos emitidos por la Autoridad de Competencia, en particular, el Informe Técnico 061-2015/ST-CLC-INDECOPI y el Informe Técnico 016-2016/ST-CLC-INDECOPI, en los cuales se analizan las condiciones de competencia de las cargas fraccionada y rodante bajo régimen de transbordo, respectivamente.
163. Sobre el particular, es importante mencionar que, en principio, la dinámica del mercado de cada tipo de carga que se transporta vía marítima presenta sus propias características y, por tanto, no es posible extrapolar directamente las conclusiones de un tipo de carga a otro, como propone el Concesionario. Así, por ejemplo, tal como señala el propio Concesionario, la Autoridad de Competencia sostiene que la carga del tipo fraccionada es transportada vía marítima bajo la modalidad *tramp*, cuya dinámica es muy distinta a la modalidad regular utilizada para el transporte de carga en contenedores.
164. Ahora bien, la carga rodante, si bien se brinda bajo la modalidad regular, también presenta otras características distintas a la dinámica del transporte marítimo de carga en contenedores. Por ejemplo, la contratación del servicio de transporte marítimo de la carga rodante se realiza mediante licitaciones internacionales (*tenders*), como bien se señala en la Resolución 30-2018/CLC-INDECOPI³⁰, lo cual implica una relación distinta entre ofertantes y demandantes del servicio de transporte marítimo en comparación con la carga en contenedores. Ello en particular se materializa en el grado de concentración que se presenta en ambos mercados: mientras que en el mercado de carga rodante existen grandes productores (empresas de vehículos como Toyota, Hyundai, Nissan, etc.); en el mercado de carga en contenedores, no existe tal concentración, siendo que los productores son atomizados.

³⁰ Resolución 30-2018/CLC-INDECOPI, págs. 53 – 54.

165. Asimismo, a diferencia del servicio de transporte marítimo de carga en contenedores, el transporte marítimo de carga rodante se brinda en una sola dirección (*one way*). Es decir, la nave parte del país de origen con carga llena y regresa del país de destino sin carga, tal como se menciona en la referida resolución³¹:

"(...) característica del servicio car carrier es que suele prestarse en una sola dirección (one way), de origen a destino, debido a la habitual ausencia de carga en el lugar de destino y los altos costos que conllevaría el retorno de las naves al lugar de origen. Así, en el trayecto de origen - destino (o de ida) se generan ingresos por la carga rodante transportada desde los centros de producción hacia los países importadores de este tipo de bienes. En contraste, en el trayecto destino - origen (o de vuelta) el navío estará generalmente vacío, debido a la general ausencia de una producción significativa en los países importadores de carga rodante y que las naves Ro-Ro difícilmente pueden transportar otro tipo de productos y, por lo tanto, no generará ingresos para la línea naviera."

[El subrayado es nuestro.]

166. Asimismo, otra importante diferencia entre la carga en contenedores y la carga rodante, es la poca importancia relativa que tiene el servicio de transbordo de carga rodante, respecto al total de carga rodante movilizadora en el TPC. En efecto, desde el inicio de las operaciones del TNM, el servicio de transbordo de carga rodante representa, en promedio, el 1,8% del total de carga rodante movilizadora en el TPC. En cambio, como se evidenció en el Informe Conjunto de Inicio, el servicio de transbordo de carga en contenedores representa, en promedio, un poco más del 20% del total de la carga en contenedores movilizadora en el TPC.
167. Dicha diferencia podría estar explicada por las diferentes dinámicas de cada mercado, las cuales se explicaron en párrafos anteriores y en el Informe Conjunto de Inicio. Así, por ejemplo, la poca importancia relativa del servicio de transbordo de carga rodante en TPC puede ser resultado de la forma de transporte de dicha carga (*one way*), el poco uso -en general- del transbordo para este tipo de carga o que el TPC no presenta ninguna ventaja competitiva sobre otros terminales portuarios de la COAS donde, de ser el caso, se realiza el servicio de transbordo de carga rodante.
168. De lo anterior, se puede llegar a la conclusión que la extrapolación de las conclusiones en la determinación de un mercado relevante del servicio de transporte marítimo de uno o más tipo de carga (fraccionada y rodante) a otro tipo de carga (contenedores), sin un análisis o identificación de las diferencias en las dinámicas de cada mercado es un método no preciso de la determinación del mercado relevante del servicio bajo estudio. En otras palabras, igualar las conclusiones realizadas por la Autoridad de Competencia en la determinación de mercado relevante para carga fraccionada y rodante a la carga en contenedores, sin un análisis riguroso de las particularidades de cada mercado, lleva a conclusiones incorrectas o poco precisas.
169. En consecuencia, el Concesionario no ha presentado evidencia económica, adicional a los documentados de la Autoridad de Competencia para cargas no contenedorizadas, que difiera de los argumentos presentados por el Regulador en la determinación del mercado relevante del servicio de transbordo de contenedores. Por ello, en el presente caso, este Regulador ratifica sus argumentos y mantiene la posición que el mercado relevante de transbordo está conformado por el TPC, tal como se encuentra definido en el Informe Conjunto de Inicio.

V.2. Sobre las recomendaciones para el análisis de condiciones de competencia

170. Las recomendaciones realizadas por el Concesionario sobre cómo realizar el análisis de condiciones de competencia tienen como base las definiciones de los mercados relevantes consideradas en su Propuesta Tarifaria. Siendo ello así, carece de objeto evaluar dichas recomendaciones, toda vez que, como se ha indicado en el acápite precedente, este Regulador considera que es incorrecta la definición realizada por el Concesionario respecto de los mercados relevantes en los cuales opera el TMS.

³¹ Resolución 30-2018/CLC-INDECOPI, pág. 52.

171. Sin perjuicio de ello, se estima conveniente brindar algunos alcances respecto las recomendaciones realizadas por el Concesionario.
- a) **Servicio estándar a la nave, servicio de contenedores vacíos y servicio de contenedores llenos a la línea naviera para naves con más de 11 metros de calado**
172. Como se ha visto en párrafos precedentes, el mercado geográfico que ha definido el Concesionario para todos estos servicios se centra únicamente en el TMS.
173. Considerando ello, carece de sentido analizar las condiciones de competencia en aquellos mercados en los cuales existe un único proveedor (en este caso, el TMS), toda vez que, por definición, en dichos mercados no existen condiciones de competencia.³²
- b) **Servicio estándar a la nave, servicio de contenedores vacíos y servicio de contenedores llenos a la línea naviera para naves con menos de 11 metros de calado**
174. Como se ha evidenciado anteriormente, el muelle 5A del TNM no representa una alternativa de aprovisionamiento para las naves con calado menores a 11 metros porque esta característica (el calado) no es la única requerida por las navieras para recalcar en un muelle, sino que también se considera, entre otros, el equipamiento (como por ejemplo la existencia de grúas). Además, hacia el 2019 solamente el 6% de las naves que recalaban en el TMS tenían un calado menor o igual a 11 metros, por lo que aun cuando todas esas naves optaran por reemplazar el TMS por el muelle 5A del TNM, ello no representaría una presión competitiva significativa para el mencionado TMS.
175. Por tal motivo, carece de objeto implementar las recomendaciones señaladas por el Concesionario, en particular, respecto a consultar a las líneas navieras si dejarían de recalcar en el TMS dado un incremento en los precios de los servicios brindados por DPWC; así como, analizar la capacidad de integración y negociación de parte de las líneas navieras toda vez que ambas parten de la premisa que el muelle 5A del TNM es una alternativa de aprovisionamiento, lo cual no es cierto, tal como se ha demostrado anteriormente.
176. Sobre la capacidad de ampliación del TMS y el potencial ingreso del Terminal Portuario de Chancay, es importante mencionar que, a la fecha de elaboración del presente informe conjunto, no existe certeza respecto de la fecha de inicio de operaciones del Terminal Portuario de Chancay.
177. En efecto, según información de la APN publicada en enero de 2020, se espera que la empresa inicie obras de la primera etapa a finales del 2020,³³ etapa en la cual se movilizaría carga en contenedores, entre otros tipos de carga.³⁴ Asimismo, según información publicada en julio de 2020 por la APN, se estima que dicha obra se realice en 42 meses³⁵. Con ello, en el mejor de los casos, la obra concluiría a mediados del año 2024. En tal sentido, la estimación de la APN indica que durante casi todo el periodo regulatorio (2020-2025), el Terminal

³² Cabe señalar que, en este caso tampoco es posible argumentar la existencia de mercados contestables toda vez que, como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en este mercado, existen barreras de entrada significativas, de tipo económicas, de tipo legales o institucionales y barreras de localización debido a la no disponibilidad de tierras para que nuevos operadores portuarios ingresen al mercado en un periodo de tiempo relativamente de corto plazo en el TPC.

³³ Notas periodísticas publicadas por APN el 07 de enero de 2020, disponible en: <<https://www.apn.gob.pe/site/wp-content/uploads/2020/01/pdf/EQAZ1ADKT95NVCXLMVN3RF02WDG8LTFW7ZOP.pdf>> (último acceso: 07 de septiembre de 2020).

³⁴ Ver Resolución de Acuerdo de Directorio N° 0132-2019-APN-DIR, disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/698573/N_0132-2019-APN-DIR.pdf> (último acceso: 07 de septiembre de 2020).

³⁵ Nota periodística publicada por APN el 13 de julio de 2020, disponible en: <<https://www.apn.gob.pe/site/news/se-reanudaron-obras-construccion-del-nuevo-terminal-portuario-multiproposito-chancay.aspx>> (último acceso: 07 de septiembre de 2020).

Portuario de Chancay se encontraría en plena ejecución de sus obras, sin aún iniciar sus operaciones.³⁶

178. Asimismo, a la fecha de la elaboración del presente informe conjunto, la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. solo cuenta con una autorización de Viabilidad Técnica Portuaria Temporal para el uso de área acuática y franja ribereña aprobada por la APN en diciembre de 2019³⁷ y recién, en junio de 2020, la referida empresa ha solicitado a la APN la Viabilidad Técnica Definitiva Portuaria.
179. Adicionalmente, de la información actual se puede identificar la existencia de retrasos en algunas obras. Así, por ejemplo, en los primeros meses del 2020 se informaba que a mitad de dicho año se iniciaría la construcción del túnel de 1,82 km de largo que conectará de manera subterránea el sur del distrito de Chancay, uniendo la Zona Operativa Portuaria (ZOP) y el complejo de ingreso al referido terminal³⁸. Sin embargo, información más reciente precisa que para el último trimestre del presente año se realizará la adjudicación para la construcción del referido túnel³⁹.
180. De igual manera, respecto a la ampliación del TMS se señala que, según el propio Concesionario, se proyecta iniciar obras a finales del 2021, con un periodo de duración de obra de 24 meses, por lo que el inicio de operaciones podría ocurrir en el año 2024⁴⁰. En tal sentido, nuevamente, la estimación de DPWC indica que durante casi todo el periodo regulatorio que concluirá el año 2025, la ampliación del TMS se encontraría en plena ejecución, sin aún iniciar sus operaciones.⁴¹

c) Servicio estándar de contenedores llenos a los dueños de la carga

181. Como se ha señalado en el Informe Conjunto de Inicio, los dueños nacionales de carga, en su mayoría, realizan sus operaciones comerciales bajo los términos FOB (para la exportación) y CIF (para la importación) por lo que la contratación de las empresas de transporte marítimo está bajo responsabilidad de los exportadores o importadores extranjeros. Bajo ese contexto, carece de justificación la recomendación del Concesionario referida a analizar la frecuencia de la presencia de itinerarios similares en el TMS o TNM pues la contratación de las empresas de transporte marítimo no está bajo el ámbito de los importadores o exportadores nacionales.
182. En cuanto al análisis de sustitución señalado por el Concesionario sobre si los productos embarcados en contenedores pueden ser transportados bajo otro tipo de carga, como por ejemplo que la harina de pescado o carga refrigerada que es embarcada en contenedores puede ser embarcada bajo otro tipo de carga, se debe señalar que, de la información estadística de la Autoridad de Aduanas del 2015 al 2019, se desprende que tanto la harina de pescado como los productos refrigerados (principalmente frutas) han sido exportados

³⁶ Sin perjuicio de ello, es importante precisar que, en caso las condiciones de competencia varíen con anterioridad a la siguiente revisión tarifaria del TMS, por ejemplo, debido a un adelanto de la ejecución de obras en el Terminal Portuario de Chancay, es posible iniciar un procedimiento de desregulación tarifaria de aquellos servicios que se encuentren en competencia, ya sea a solicitud de parte o de oficio.

³⁷ Resolución de Acuerdo de Directorio N° 0132-2019-APN-DIR.

³⁸ Nota periodística publicada por APN el 14 de mayo de 2020, disponible en: <https://www.apn.gob.pe/site/news/construccion-del-tunel-viaducto-del-sistema-vial-accesos-del-terminal-portuario-chancay-se-iniciaria-segunda-mitad-del-ano.aspx> (último acceso: 07 de setiembre de 2020).

³⁹ Nota periodística publicada por APN el 13 de julio de 2020, disponible en: <https://www.apn.gob.pe/site/news/se-reanudaron-obras-construccion-del-nuevo-terminal-portuario-multiproposito-chancay.aspx> (último acceso: 07 de setiembre de 2020).

⁴⁰ Plan de negocios de DP World S.A., disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/pdn-2020-dpwc.pdf> (último acceso: 07 de setiembre de 2020).

⁴¹ Cabe señalar nuevamente que, en caso las condiciones de competencia varíen con anterioridad a la siguiente revisión tarifaria, por ejemplo, debido a un adelanto en la ampliación del TMS por parte del Concesionario, es posible iniciar un procedimiento de desregulación tarifaria de aquellos servicios que se encuentren en competencia, ya sea a solicitud de parte o de oficio.

exclusivamente en contenedores⁴², lo cual da un indicio razonable de que movilizar dicho producto mediante otro tipo de carga no sería un sustituto idóneo, más aún, si en el caso particular de la harina de pescado, la cual debe recibir un tratamiento especial por tratarse de carga peligrosa.

183. En esa línea, para la determinación de los mercados relevantes y la realización posterior del análisis de condiciones de competencia, la Autoridad de Competencia toma como punto de partida el producto o servicio que se pretende investigar o analizar. En ese sentido, el análisis realizado por la referida autoridad sobre los concentrados de minerales, el cual también es señalado por el Concesionario, parte de la cuestión de si la carga a granel de dicho producto tiene sustitutos y para ello encuentra evidencia de que un porcentaje significativo de los concentrados de minerales es movilizad o vía contenedores. Sin perjuicio de ello, concluye que no existen condiciones de competencia para el embarque de carga a granel de concentrado de minerales. Lo anterior refuerza la posición del Regulador en el sentido de que, si el 99,9% del producto es movilizad o en contenedores, que es el caso de los ejemplos planteados por DPWC, carece de sentido llevar a cabo un mayor análisis sobre posibles sustitutos.
184. Finalmente, sobre el ingreso de Terminal Portuario Chancay y la ampliación del TMS, este Regulador reitera los argumentos señalados anteriormente de que, en ambos casos, durante la mayor parte del periodo regulatorio que concluirá el año 2025, nos encontraríamos en etapa de ejecución de obras, sin inicio de operaciones. Sin perjuicio de ello, como también se ha indicado previamente, en caso las condiciones de competencia varíen con anterioridad a la siguiente revisión tarifaria, es posible iniciar un procedimiento de desregulación de aquellos servicios que se encuentren en competencia, ya sea a solicitud de parte o de oficio.

d) Servicio estándar de contenedores en transbordo para naves con más de 11 metros de calado y menos de 11 metros de calado

185. Sobre estos mercados relevantes, el Concesionario reitera sus recomendaciones sobre analizar un potencial incremento en el precio del servicio en el TMS y la capacidad de integración vertical de las líneas navieras con base en la existencia de alternativas de aprovisionamiento disponible. Asimismo, recomienda considerar los efectos de la ampliación del TMS.
186. Al respecto, tal como se ha indicado en los casos anteriores, las alternativas disponibles que señala el Concesionario son parte de un mercado relevante incorrectamente definido, por lo que no cabe atender a las recomendaciones planteadas por DPWC. En esa misma línea, sobre la ampliación del TMS se reitera lo señalado en los párrafos precedentes en el sentido que, en el mejor de los casos, los efectos de la ampliación no tendrían un efecto importante en las condiciones de competencia en la mayor parte del periodo regulatorio bajo análisis. Sin perjuicio de ello, en caso las condiciones de competencia varíen con anterioridad a la siguiente revisión tarifaria, es posible iniciar un procedimiento de desregulación de aquellos servicios que se encuentren en competencia, ya sea a solicitud de parte o de oficio.
187. Por lo tanto, corresponde reiterar las conclusiones del Informe Conjunto de Inicio respecto de que no existen condiciones de competencia en los diversos mercados relevantes en los cuales DPWC brinda servicios portuarios en su calidad de operador del Terminal Muelle Sur, tal como se detalla en el siguiente cuadro.

⁴² En el caso de la harina de pescado, solo en el 2019 se embarcó alrededor del 0,03% (medidos en toneladas) como carga distinta a contenedor. Del 2015 al 2018 no se registra embarque de harina de pescado diferente a contenedor. Para el caso de frutas refrigeradas, durante el 2015 al 2019, aproximadamente el 0,01% se embarcó como carga distinta a contenedor.

Cuadro N° 1
CONDICIONES DE COMPETENCIA EN LOS MERCADOS RELEVANTES DE DP WORLD
CALLAO S.R.L. COMO OPERADOR DEL TERMINAL MUELLE SUR

Servicio Estándar	Mercados relevantes	Condiciones de competencia
Servicio Estándar a la Nave	Mercado del servicio relevante: Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores Mercado geográfico relevante: el Terminal Portuario del Callao.	No existen condiciones de competencia
Servicio Estándar a la Carga	Mercado del servicio relevante: Servicio Estándar a la Carga en contenedores y el conjunto de servicios portuarios (manipuleo, transferencia, uso de muelle y estiba/desestiba). Mercado geográfico relevante: Lima Metropolitana, y las regiones del Callao, Lima, Ica, Ancash, La Libertad, Junín, Pasco, Ayacucho, Cusco y Arequipa.	No existen condiciones de competencia
Servicio de transbordo	Mercado del servicio relevante: servicio empaquetado conformado por el Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores y el Servicio de Transbordo de contenedores. Mercado geográfico relevante: el Terminal Portuario del Callao.	No existen condiciones de competencia
Servicio a la carga de contenedores vacíos	Mercado del servicio relevante: servicio empaquetado conformado por el Servicio Estándar a la Nave para naves portacontenedores y el Servicio Estándar de Vacíos. Mercado geográfico relevante: el Terminal Portuario del Callao.	No existen condiciones de competencia

Fuente y elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

188. Habiendo arribado a la conclusión expuesta, corresponde a este Regulador continuar aplicando el régimen de regulación tarifaria mediante el mecanismo de RPI-X a los servicios actualmente regulados del TMS, los cuales son objeto del presente procedimiento de revisión tarifaria.

VI. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO

189. Los resultados de la Propuesta Tarifaria elaborada por el Concesionario respecto a su estimación del Factor de Productividad se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2
PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL TERMINAL MUELLE SUR

Concepto	Valor
Diferencia en el promedio de la variación anual de la PTF del Concesionario con la economía ($\Delta PTF - \Delta PTF^*$)	-1,92%
Promedio de la variación anual de la PTF del Concesionario (ΔPTF)	-2,05%
Promedio de la variación anual de la PTF de la economía (ΔPTF^*)	-0,13%
Diferencia en el promedio de la variación anual del precio de los Insumos del Concesionario con la economía ($\Delta W^* - \Delta W$)	-2,58%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía (ΔW^*)	4,57%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos del Concesionario (ΔW)	1,99%
FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL CONCESIONARIO [($\Delta PTF - \Delta PTF^*$) + ($\Delta W^* - \Delta W$)]	-4,50%

PTF = Productividad Total de Factores.

Fuente: Carta N° DALC.DPWC.138.2020 del 7 de julio de 2020 del Concesionario (Macroconsult, 2020, p.88).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

190. A continuación, se describe de manera resumida la Propuesta Tarifaria del Concesionario respecto de cada uno de los componentes de la fórmula de cálculo del Factor de Productividad del TMS.

V.1. Productividad Total de Factores del Concesionario

191. En términos generales, la PTF del Concesionario ha sido calculada considerando los siguientes criterios metodológicos:

- Para el cálculo de la variación anual se estima la tasa logarítmica aplicada sobre el Índice de Fisher de cantidades y precios de productos e insumos (mano de obra, productos intermedios y capital) estimado para cada año.
- La productividad se estima considerando el producto y los insumos que intervienen en la prestación de actividades reguladas y no reguladas en el TMS. Dicho enfoque es conocido como “*single till*”.
- Inclusión de la Inversión Complementaria Adicional (en adelante, ICA) en el cálculo del factor de productividad. Ello mediante “*el reconocimiento de dos proyectos en el stock de activos financiados por la empresa, en función a las fechas de recepción de obras correspondientes a cada uno de ellos y los montos financiados por la ICA para su realización: (i) Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao, y (ii) Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambeta – Callao.*”

192. En las siguientes secciones se especifican los criterios metodológicos empleados por el Concesionario para calcular el índice de cantidad de productos y el índice de cantidad de insumos.

VI.1.1. Cantidad de Productos

193. En el caso del índice de cantidad de productos, el Concesionario consideró, entre otros, lo siguiente:

- Los ingresos netos de conceptos tales como Retribución al Estado y Aporte por Regulación, así como del Impuesto General a las Ventas y el Impuesto a la Promoción Municipal. Asimismo, la unidad de medida de las cantidades de servicios guarda consistencia con la unidad de cobro de las tarifas o precios, según corresponda.

- En la medida que en el TMS se brindan múltiples servicios, “para el cálculo del índice agregado de cantidades de servicios, se clasificaron las cuentas de los servicios brindados en el TMS tomando en cuenta el nivel de desagregación disponible en el tarifario de la empresa”.
- Realizar años proforma en los ingresos y cantidades vendidas a efectos de hacer comparable la información durante el cálculo de las variaciones porcentuales anuales:
 - Proforma 1 (P1): la información para el año 2010 (correspondiente al periodo agosto-diciembre, a partir del inicio de operaciones con dos amarraderos) no es comparable a la información correspondiente al año 2011. Se construye un año proforma “2010 (P1)” para todos los servicios mediante una regla de tres simple, extrapolando la información agosto-diciembre hacia periodo restante del año 2010 mediante un factor de ajuste anual.
 - Proforma 2 (P2): el servicio especial “Suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG” no cuenta con ingresos en el año 2010, por lo cual no es comparable con la información de dicho servicio en el año 2011. Se construye un año proforma “2011 (P2)” que permite comparar el 2010 con el 2011 eliminando de dicha comparación los ingresos y cantidades vendidas de este servicio en el año 2011.
 - Proforma 3 (P3): los servicios “Estiba - Paquete de servicios regulados y especiales – Porción Nave”, “Desestiba - Paquete de servicios regulados y especiales – Porción Nave” y “Contenedor Alto Cubicaje” no cuentan con ingresos en el año 2012. Se construye un año proforma “2012 (P3)” eliminando de dicha comparación los ingresos y cantidades de estos tres servicios en el año 2012.
 - Proforma 4 (P4): la información para el año 2012 correspondiente al servicio “Contenedor Alto Cubicaje” (el cual se brinda a partir del 24 de junio de 2012) no es comparable a la información correspondiente al año 2013 (durante el cual se brinda el servicio todo el año). Se construye un año proforma “2012 (P4)” para dicho servicio mediante una regla de tres simple, extrapolando la información del 24 de junio de 2012 al 31 de diciembre de 2012 mediante un factor de ajuste anual.
 - Proforma 5 (P5): el servicio especial “Paquete reefer” (el cual se brinda a partir de diciembre de 2017) no cuenta con ingresos en el año 2016, por lo cual no es comparable con la información de dicho servicio en el año 2017. Se construyen el año proforma “2017 (P5)” que permite comparar el 2016 con el 2017 eliminando de dicha comparación los ingresos y cantidades vendidas de este servicio en el año 2017.
 - Proforma 6 (P6): la información para el año 2017 correspondiente al servicio “Paquete reefer” (el cual se brinda a partir de diciembre de 2017) no es comparable a la información correspondiente al año 2018 (durante el cual se brinda el servicio todo el año). Se construye un año proforma “2018 (P6)” para dicho servicio que permite comparar el año proforma “2017 (P5)” con el 2018 eliminando de dicha comparación los ingresos y cantidades vendidas de este servicio en el año 2018.
- Los ingresos netos efectivamente percibidos por el Concesionario en el TMS se calcularon restando de los ingresos brutos, los importes por Retribución al Estado (3%) y el Aporte por Regulación (1%).
- En el caso del conjunto de servicios denominado por el Concesionario como “Otros Servicios Especiales” que tienen unidades de medida no homogéneas, sus ingresos nominales (expresados en dólares de los Estados Unidos de América, en adelante, EE. UU.) se deflactaron por el Índice de Precios al por Mayor (en adelante, IPM) ajustado por la tasa de devaluación cambiaria.

VI.1.2. Cantidad de Insumos

194. La Propuesta Tarifaria del Concesionario considera tres tipos de insumos: mano de obra, materiales y capital.

VI.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra

195. En el caso de mano de obra, el Concesionario toma en cuenta, entre otros, lo siguiente:

- La información del año 2010 (agosto-diciembre) se extrapola hacia el periodo restante del año 2010 mediante un factor de ajuste anual a fin de que dicho año proforma resulte comparable con la información correspondiente al año 2011.
- El personal del TMS se clasifica en dos categorías: trabajadores estables (funcionarios y empleados) y trabajadores eventuales. Para calcular el índice agregado de mano de obra se consideraron tres categorías: funcionarios, empleados y eventuales.
- El indicador de la cantidad de mano de obra empleada en el TMS son las horas-hombre de las tres categorías laborales: funcionarios, empleados y eventuales.
- La información sobre gasto en mano de obra también se clasifica en las mencionadas tres categorías laborales: funcionarios, empleados y eventuales. Asimismo, dicho gasto incluye las remuneraciones y la participación de los trabajadores, excluyendo gastos que no se encuentren vinculados con la provisión de servicios en el TMS tales como viajes, bonos y eventos.
- Adicionalmente, DPWC precisa que los insumos necesarios para construir el índice agregado de mano de obra son los gastos de personal, incluyendo los siguientes conceptos: Sueldos y salarios, participación de los trabajadores, gratificaciones, leyes sociales, compensación por tiempo de servicios, vacaciones, otros gastos distribuibles (SCRT, Vida Ley, EPS, etc.), y Otros gastos no distribuibles (gastos por entrenamiento, atenciones a empleados, sumas graciosas, bono de productividad, refrigerios, etc.). Para el caso de los gastos no distribuibles el Concesionario asume que los gastos se distribuyen en función a la participación de cada categoría de trabajadores en el total de gastos distribuibles.
- Dado que los gastos de personal y horas-hombre del Gerente de Proyectos del TMS se encuentran relacionados fundamentalmente a actividades previas a la operación del terminal, DPWC ha excluido dicha información del cálculo del factor de productividad.

VI.1.2.2. Cantidad de Materiales

196. Con relación a los materiales, el Concesionario considera, entre otros, lo siguiente:

- La información del año 2010 (agosto-diciembre) se extrapola hacia el periodo restante del año 2010 mediante un factor de ajuste anual a fin de que dicho año proforma resulte comparable con la información correspondiente al año 2011.
- El índice agregado de productos intermedios se construye tomando como base todos los insumos utilizados por la empresa para poder generar ingresos distintos a aquellos asociados a la mano de obra y al uso de capital, es decir, la información de insumos intermedios se obtiene de manera residual. Se consideran las categorías "Gastos de servicios prestados por terceros" y "Otros gastos de gestión".
- Se excluyen cuentas de gastos con valores negativos en el año 2010, así como los siguientes conceptos para todos los años, los cuales no corresponden a insumos para el proceso productivo: tributos, publicidad, publicaciones, pasajes, transporte, gastos de alojamiento, gastos de viajes, viáticos, asesoría en comunicaciones, avisos, relaciones públicas, exhibiciones, auspicios, organización de eventos, *merchandise*, suscripciones, donaciones, sanciones administrativas, sanciones, multas portuarias, provisiones y gastos en arbitraje.

- La fuente de información fueron los Estados Financieros Auditados del Concesionario 2011-2019 e información financiera desagregada de la empresa para el año 2010.
- Para estimar un indicador de la cantidad de materiales se consideró el Índice de Precios al Consumidor (en adelante, IPC) ajustado por tipo de cambio.

VI.1.2.3. Cantidad de Capital

197. El Concesionario consideró, entre otros, lo siguiente respecto al capital:

- Se separa el capital en dos categorías: anualidad del valor de la inversión referencial y las inversiones adicionales netas de su depreciación.
- Con relación a la anualidad, DPWC utilizó los criterios utilizados en la primera revisión tarifaria del TMS. En el caso de las inversiones adicionales consideró:
 - *“Inversiones con certificado de liquidación de obras: actas de recepción de obras y conformidad de liquidación. No se incluye las inversiones correspondientes a la Fase 1, en la medida que se encuentran reconocidas en la anualidad de la inversión referencial. Para el cómputo de la depreciación se considera la vida útil correspondiente a cada inversión.”*
 - *“Inversión complementaria adicional (ICA): financiamiento del fideicomiso de la ICA y fecha de recepción de las siguientes obras públicas: (i) Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao” y “Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao”. Para el cómputo de la depreciación se estima la vida útil de cada activo desde la fecha de recepción hasta el final de la concesión. La depreciación se calcula a partir de la vida útil.”*
 - *“Otros activos: estados financieros auditados e información financiera de la empresa. Para el cómputo de las adiciones y la depreciación se considera la información contable al máximo nivel de desagregación disponible.”*
- Para obtener indicadores de las cantidades de capital se emplea el deflactor implícito de la serie de Formación Bruta de Capital Fijo ajustado por tipo de cambio. Según el Concesionario, diversas metodologías utilizadas por el INEI no utilizan un único indicador para reflejar la evolución de precios de los componentes que conforman la serie de Formación Bruta de Capital Fijo, sino una variedad de índices de precios: (i) Índice de Materiales de Construcción y Mano de Obra, (ii) Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (en adelante, IPME), (iii) IPM e IPC.

V.2. Productividad Total de Factores de la economía

198. En su Propuesta Tarifaria, el Concesionario propone utilizar la PTF de los EE. UU., considerando para tal fin la información publicada por TCB.
199. En relación a emplear la PTF de EE. UU. para calcular el Factor de Productividad en el TMS, el Concesionario señala que ello debe ser así para evitar inconsistencias en la metodología de cálculo del factor X” toda vez que la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión establece que para la aplicación del mecanismo regulatorio RPI-X, la inflación será calculada a partir de la variación del Índice de Precios al Consumidor (en adelante CPI, por sus siglas en inglés)⁴³ de los EE. UU., publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales.⁴⁴
200. Por otro lado, respecto a la fuente de información para obtener los datos de la PTF, el Concesionario señala que empleará las estimaciones de TCB porque “actualmente no se cuenta con otra fuente de información independiente que publique regularmente las variaciones de la productividad total de factores de la economía peruana (*sic*)”. Cabe recordar que en su Propuesta Tarifaria, DPWC emplea información de la PTF de los EE. UU. (no del Perú) para estimar el Factor de Productividad del TMS.

⁴³ Consumer Price Index.

⁴⁴ The Bureau of Labour Statistics.

201. Además, respecto al uso de TCB como fuente de información para la PTF, DPWC señala que en las revisiones tarifarias en las cuales el Regulador ha empleado dicha fuente de información, varias empresas concesionarias han resaltado que existen problemas relacionados con la volatilidad (tercera revisión tarifaria del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, en adelante, AIJCH, y cuarta revisión tarifaria del TPM) y confiabilidad (primera revisión tarifaria del TECM) de la información publicada por TCB.

V.3. Precio de los insumos del Concesionario

202. En términos generales, para calcular el índice de precios de sus insumos, el Concesionario emplea los mismos criterios de la PTF de la empresa, considerando también tres (3) tipos de insumos: mano de obra, materiales y capital.
203. En el caso particular del precio de alquiler de capital, el Concesionario considera utilizar la fórmula propuesta por Christensen y Jorgenson (1969) utilizando la siguiente información:
- Precio de adquisición del activo: El deflactor implícito de la serie de Formación Bruta de Capital Fijo ajustado por tipo de cambio.
 - Costo de oportunidad de capital: El Costo Promedio Ponderado de Capital, según la metodología descrita en el Informe Conjunto de Inicio.
 - Tasa de depreciación para el activo: Valor inverso de la vida útil de los activos.
 - Tasa de impuesto efectiva: Incluye el impuesto a la renta y la participación de los trabajadores.

V.4. Precio de los insumos de la economía

204. El Concesionario señala que dada la información de la empresa utilizada para el cálculo del Factor de Productividad del TMS y el indicador de ajuste inflacionario establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión (es decir, el mencionado CPI de los EE. UU. que, como señala DPWC, es un indicador de precios de la economía en dólares), el precio de los insumos de la economía debe considerar la depreciación o apreciación en el tipo de cambio para evitar distorsiones como resultado de la aplicación de la regulación.
205. Además, según DPWC, dado que el indicador establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión para computar la variación promedio anual en los precios de la economía (el mencionado CPI) corresponde a un índice de precios en dólares, incorporar la variación promedio anual en los precios de los insumos de la economía en soles, es decir, sin ajustar por el tipo de cambio, introduce distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS y traslada a los consumidores el riesgo asociado a variaciones en el tipo de cambio durante el periodo de análisis.
206. La afirmación anterior del Concesionario está respaldada en una derivación algebraica del Concesionario,⁴⁵ según la cual la regla de ajuste de precios es:

$$\dot{P} = \dot{P}^e - X^{W \text{ soles}} + E$$

donde:

\dot{P} = variación promedio anual en las tarifas reguladas en dólares

\dot{P}^e = variación promedio anual en los precios de la economía en dólares (de acuerdo con lo indicado en el Contrato de Concesión)

$X^{W \text{ soles}}$ = variación promedio anual en los precios de los insumos de la economía en soles

⁴⁵ The Bureau of Labour Statistics.

E = variación promedio anual en el tipo de cambio, en soles por dólar

207. El Concesionario señala que en tal sentido, a su juicio resulta razonable utilizar un indicador en dólares - misma moneda utilizada para el cómputo de los precios de los bienes finales de la economía definida en el Contrato de Concesión - para el cómputo de los precios de los insumos de la economía.
208. Por ello, para dar solución a lo que considera un problema, el Concesionario señala que se tienen dos alternativas:
- Utilizar información sobre productividad y precios de insumos provenientes de la economía de comparación en la moneda que corresponda (en este caso, los EE. UU.).
 - Utilizar información sobre productividad y precios de insumos en la moneda que corresponda (dólares) pero con información proveniente de la economía peruana, lo cual a juicio del Concesionario podría implicar un problema de comparabilidad (ya que se estaría asumiendo de manera errónea una relación directa entre los precios de bienes finales en EE. UU. y los precios de los insumos en Perú), pero subsanaría la distorsión generada por el tipo de cambio.
209. Bajo ese contexto, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario opta por considerar el precio de los insumos de la economía de EE. UU., el cual es calculado utilizando tres elementos: (i) el deflactor implícito de las series de formación bruta de capital de los EE. UU. publicadas por el Banco Mundial, que se calcula dividiendo la formación bruta de capital anual a precios corrientes entre su valor a precios constantes de 2010, (ii) el promedio anual del salario mensual por hora trabajada publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales de los EE. UU. y (iii) las ponderaciones de cada uno de estos factores que son calculadas a partir de la información publicada por TCB.

VII. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL REGULADOR

210. De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, a partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación con dos amarraderos, este Regulador realizará la primera revisión de tarifas en el TMS aplicando el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA, donde el primer componente (RPI⁴⁶) es la inflación relacionada al Índice de Precios al Consumidor de los EE. UU.⁴⁷ mientras que el segundo componente es el factor de productividad (X).
211. La referida cláusula contractual también señala que el factor de productividad será calculado por este Regulador y revisado cada cinco (5) años. Asimismo, se especifica que, para propósito del cálculo del factor de productividad, se aplicará lo dispuesto en el RETA. En ese sentido, resulta importante mencionar que el Anexo I del RETA señala lo siguiente respecto del factor de productividad y su cálculo:

“Factor de productividad (X)

El factor X corresponde a las ganancias promedio por productividad a ser obtenidas por la industria o empresa, de ser el caso. El factor de productividad se estima mediante la siguiente ecuación:

$$X = [(\Delta W^* - \Delta W) + (\Delta PTF - \Delta PTF^*)]$$

Ecuación I. 2

donde:

- ΔW^* : 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^* : promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía”

212. De acuerdo con el citado Anexo I del RETA, el factor de productividad mide los cambios en productividad del Concesionario o la industria, aplicando el enfoque americano de diferenciales de productividad y precios de insumos, cuya fórmula fue propuesta por Bernstein y Sappington (1999).⁴⁸
213. Adicionalmente, si bien el RETA lista diversas metodologías de estimación de la productividad de la industria o la Entidad Prestadora, no estipula un orden de prelación; sin embargo, dicha norma establece que, en caso el Regulador escoja aquella metodología correspondiente a los números índices, deberá utilizarse el Índice de Fisher para la agregación de servicios e insumos. Dado ello, en la presente revisión tarifaria se utilizará la metodología de números índices para calcular la productividad del Concesionario, lo cual a su vez se encuentra en línea con la metodología utilizada en la primera revisión tarifaria del TMS. A continuación, se presentan las fórmulas utilizadas para calcular el Índice de Fisher.

Cuadro N° 3 FÓRMULAS DE CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS Y CANTIDADES

Índices	Producto	Insumos o Factores
Fisher	$Q_F = (Q_P * Q_L)^{1/2}$	$Q_F^* = (Q_P^* * Q_L^*)^{1/2}$

⁴⁶ Retail Price Index.

⁴⁷ Consumer Price Index.

⁴⁸ BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (1999). *Setting the X Factor in Price-Cap Regulation Plans*. Journal of Regulatory Economics. Volume 16, Issue 1, pp 5–26 | July 1999.

Índices	Producto	Insumos o Factores
Paasche	$Q_P = \frac{\sum_{i=1}^M p_i^{t+1} * y_i^{t+1}}{\sum_{j=1}^M p_j^{t+1} * y_j^t}$	$Q_P^* = \frac{\sum_{i=1}^M w_i^{t+1} * x_i^{t+1}}{\sum_{j=1}^M w_j^{t+1} * x_j^t}$
Laspeyres	$Q_L = \frac{\sum_{i=1}^M p_i^t * y_i^{t+1}}{\sum_{j=1}^M p_j^t * y_j^t}$	$Q_L^* = \frac{\sum_{i=1}^M w_i^t * x_i^{t+1}}{\sum_{j=1}^M w_j^t * x_j^t}$

Fuente: Anexo I del RETA.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

214. Tomando en cuenta dicha metodología, es importante mencionar que, para el cálculo del Factor de Productividad del TMS, este Regulador utilizará los criterios metodológicos establecidos en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el RETA, así como aquellos que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio y en la primera revisión tarifaria del TMS. En particular, debe señalarse que los criterios contenidos en el mencionado Informe Conjunto de Inicio fueron elaborados sobre la base de la información que dispuso el Regulador al inicio del presente procedimiento tarifario y de los criterios utilizados en recientes procedimientos tarifarios tramitados por este Regulador. Cabe señalar que, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, los referidos criterios metodológicos podrán ser revisados y/o complementados considerando el tipo de información que recopile el Regulador hasta antes de la presentación de su Propuesta Tarifaria, lo cual deberá estar debidamente fundamentado, sin perjuicio de lo que para las siguientes etapas prevea la normativa aplicable.
215. En tal sentido, en línea con la primera revisión tarifaria del TMS, es preciso señalar que el enfoque utilizado para calcular el precio de los insumos y la PTF del Concesionario es aquel que no distingue entre servicios regulados y no regulados, es decir, toma en consideración la totalidad de insumos y servicios brindados en el TMS independientemente de sus condiciones de competencia. Este enfoque es conocido como “*single till*” o caja única.
216. Asimismo, siguiendo el criterio de la primera revisión tarifaria del TMS, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente aquellos insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TMS.
217. Adicionalmente, para calcular el Factor de Productividad del TMS se considera información anual (desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre) del periodo 2010-2019 para el cálculo de las variables de la empresa regulada y la economía, esto es, el periodo de análisis abarca diez (10) años y nueve (9) variaciones.
218. En relación con las fuentes de información empleadas para calcular el Factor de Productividad del TMS, como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, se tomará en consideración, entre otros, la información consignada en los Estados Financieros Auditados de DP World S.R.L., los Estados Financieros Regulatorios Auditados, así como los requerimientos de información *ad hoc* efectuados por el Regulador. En tal sentido, en el marco del presente procedimiento tarifario se solicitó al Concesionario remitir información necesaria para el cálculo del Factor de Productividad del TMS, lo cual se realizó mediante el Oficio N° 00016-2020-GRE-OSITRAN notificado el 29 de enero de 2020, reiterado mediante el Oficio N° 00035-2020-GRE-OSITRAN notificado el 11 de junio de 2020 y Oficio N° 00046-2020-GRE-OSITRAN notificado el 22 de julio de 2020. En atención a dicho requerimiento el Concesionario remitió información a través de los siguientes documentos: Carta N° DALC.DPWC.039.2020 recibida el 25 de febrero de 2020, Carta N° DALC.DPWC.133.2020 recibida el 06 de julio de 2020, Carta N° DALC.DPWC.172.2020 recibida el 31 de julio de 2020 y complementada el 01 de agosto de 2020 y Carta N° DALC.DPWC.228.2020 recibida el 09 de septiembre de 2020.
219. En los casos en que la información proporcionada por el Concesionario no sea de periodicidad anual (año completo), se estima el dato anual empleando, entre otras, la herramienta metodológica de extrapolación de datos, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio.

Asimismo, como también se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, se construye un año proforma, a fin de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.

220. A continuación, se presentan los cálculos del Regulador respecto de cada uno de los componentes de la Ecuación I.1 antes citada. Previo a ello, se considera necesario analizar brevemente lo señalado por el Concesionario respecto a los criterios listados en el Informe Conjunto de Inicio para el cálculo del factor de productividad del Concesionario.

VII.1. Con relación a los criterios metodológicos señalados en el Informe Conjunto de Inicio

221. En su Propuesta Tarifaria, el Concesionario señala que este debió haber participado en la elaboración de los lineamientos metodológicos desarrollados en el Informe Conjunto de Inicio, en aplicación del Principio de Transparencia recogido en el RETA, así como la publicidad y participación en los procesos de revisión tarifaria, y la buena fe contractual; sin embargo, a juicio del Concesionario, ello no habría ocurrido en este caso. Específicamente, el Concesionario señala lo siguiente:

“B. Metodología

(...)

Dado que el procedimiento de revisión tarifaria y el cálculo del factor de productividad se llevan a cabo en ejecución de lo dispuesto expresamente en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, en su desarrollo OSITRAN debe tomar en cuenta el principio de buena fe contractual. Una ejecución de buena fe del Contrato de parte del Estado Peruano debería motivar una definición transparente y conciliada de los criterios que serán aplicados para calcular el factor de productividad de los concesionarios.

Por ello, consideramos que el Concesionario debió haber participado en la definición de los detalles de la metodología que será aplicada en el presente proceso de revisión tarifaria en tanto dicha la misma debería reflejar el marco contractual aplicable al TMS en aplicación del principio de transparencia recogido en el RETA, según el cual OSITRAN debe motivar la publicidad y participación en los procesos de revisión tarifaria, así como la buena fe contractual. Sin embargo, la metodología descrita en el Informe Conjunto N° 00007-2020-IC-OSITRAN ha sido propuesta por el OSITRAN sin que medie proceso alguno de consulta al Concesionario”.

[Énfasis añadido. Nota a pie de página omitido.]

222. Al respecto, considerando el comentario formulado por el Concesionario en este extremo, a efectos de evaluar el mismo resulta pertinente traer a colación lo dispuesto en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, así como las disposiciones relevantes para la tramitación de los procedimientos de revisión tarifaria, las cuales se encuentran desarrolladas en el RETA. Así, en primer lugar, la mencionada cláusula contractual establece lo siguiente:

“8.19. A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas de los Servicios Estándar en función de la Nave y en función de la carga aplicando el mecanismo regulatorio conocido como “RPI-X”, establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.

(...)

Las siguientes revisiones de las tarifas se realizarán cada cinco años.

(...)

Las reglas y procedimientos complementarios aplicables a la revisión tarifaria se regularán por el Reglamento de Tarifas de OSITRAN.

(...).”

[Énfasis añadido.]

223. Como se puede observar de la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, la revisión de las Tarifas Máximas de los Servicios Estándar que se brindan en el TMS se efectúa bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA. Asimismo, la citada cláusula contractual señala de manera expresa que las reglas y procedimientos complementarios aplicables a la revisión tarifaria se regularán por el RETA.
224. Por su parte, el RETA establece, entre otros, la metodología, reglas, principios y procedimientos que aplicará el Ositrán cuando fije, revise o desregule las tarifas aplicables a

la prestación de los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público.

225. En cuanto a los principios que debe observar el Regulador en el marco de un procedimiento de fijación, revisión o desregulación tarifaria, el Principio de Transparencia alegado por el Concesionario prescribe específicamente lo siguiente:

“Artículo 18. Principios

El ejercicio de la función reguladora por parte del OSITRAN se sujeta a los límites y lineamientos a que se refieren los siguientes principios:

(...)

*10. Transparencia: En los procesos de fijación, revisión o desregulación tarifaria, el OSITRAN garantizará el acceso a la información de los legítimamente interesados, **mediante los mecanismos de publicidad y participación, establecidos en el presente Reglamento**. En el caso de infraestructuras deficitarias, el OSITRAN buscará hacer transparentes las fuentes de financiamiento, distinguiendo aquellas fuentes distintas a las tarifas.*

(...)”

[Énfasis añadido]

226. Como se puede apreciar del texto antes citado, de conformidad con el Principio de Transparencia contemplado en el RETA, el Regulador debe garantizar que aquellos legítimamente interesados tengan acceso a la información materia del procedimiento tarifario en cuestión, mediante los mecanismos de publicidad y participación establecidos para tal fin en el referido reglamento.
227. Ahora bien, en cuanto al procedimiento para la realización de los procedimientos de revisión tarifaria iniciados de oficio por mandato contractual, como es el presente caso, el RETA contempla fundamentalmente las siguientes etapas:
- (i) En primer lugar, el Regulador dispone, a través de la resolución respectiva, el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio, de conformidad con lo establecido en el artículo 24 del RETA. En dicho acto, se otorga un plazo a la Entidad Prestadora para la presentación de su propuesta tarifaria, el cual no podrá ser menor de treinta (30) días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 53 del RETA.
 - (ii) En segundo lugar, dentro del plazo señalado por el Regulador, corresponde que la Entidad Prestadora presente su respectiva propuesta tarifaria, con el correspondiente estudio que incluya el sustento técnico-económico de los supuestos, parámetros, bases de datos y cualquier otra información utilizada, de conformidad con lo establecido en el tercer párrafo del artículo 53 del RETA.
 - (iii) En tercer lugar, corresponde al Regulador elaborar la Propuesta Tarifaria del Ositrán, para lo cual evalúa la propuesta tarifaria presentada por la Entidad Prestadora, así como la información que hubiera podido recabar para ello. Posteriormente, la Propuesta Tarifaria del Ositrán se difunde para comentarios por parte de todos los interesados, otorgándose para tal efecto un plazo no menor a quince (15) días hábiles, de conformidad con lo establecido en el artículo 43 del RETA.
 - (iv) En cuarto lugar, el Ositrán convoca a audiencia pública descentralizada, en la cual se expone la Propuesta Tarifaria del Regulador, detallándose, entre otros, los criterios metodológicos empleados en dicha propuesta, de conformidad con el artículo 44 del RETA.
 - (v) En quinto lugar, una vez vencido el plazo para la presentación de comentarios por parte de los interesados y luego de su respectiva evaluación, el Regulador emite su decisión final. Contra la resolución que contenga dicha decisión del Regulador, procede la interposición de recurso de reconsideración, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 73 del RETA.
228. A lo anterior, es importante añadir que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 22 del RETA, las resoluciones que emite el Ositrán en el marco de un procedimiento de revisión

tarifaria deben ser publicadas en el diario oficial El Peruano, a efectos de que todos los interesados puedan tomar debido conocimiento.

229. Conforme se puede observar, el procedimiento de revisión tarifaria contemplado en el RETA, en línea con el Principio de Transparencia estipulado en la misma norma, prevé reglas y etapas que garantizan plena transparencia y participación por parte de los legítimamente interesados, entre ellos, la Entidad Prestadora.
230. De manera particular, debe resaltarse que el mencionado procedimiento contempla una etapa para la elaboración de la Propuesta Tarifaria del Ositrán, la cual se publica en el diario oficial El Peruano. Corresponde destacar que la publicación mencionada, establece un plazo para la formulación de comentarios por parte de todos los interesados, siendo dichos comentarios evaluados por el Regulador al emitir su decisión final. Del mismo modo, de manera previa a la emisión de dicha decisión final del Regulador, el RETA prevé la realización de una audiencia pública en la que cual el Ositrán debe sustentar, entre otros, los criterios metodológicos empleados en su Propuesta Tarifaria, para conocimiento de todos los interesados.
231. Habiendo quedado claramente establecido lo que prescribe la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, respecto a la aplicación de las reglas y procedimientos regulados en el RETA en las revisiones tarifarias que se realicen en el marco de dicho contrato, así como las etapas previstas en el RETA para la realización de los procedimientos de revisión tarifaria y el alcance del Principio de Transparencia estipulado en dicha norma; a continuación, se procede a analizar el comentario específico formulado por el Concesionario en cuanto a los criterios metodológicos desarrollados en el Informe Conjunto de Inicio, el cual sustentó la resolución de inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria.
232. A través del Informe Conjunto de Inicio, este Regulador efectivamente anunció los criterios metodológicos que serán considerados en el cálculo del factor de productividad, señalándose en dicho informe puntualmente lo siguiente:

“VII. METODOLOGÍA Y CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD

159. De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión antes citada, la revisión de tarifas tope o máximas que cobra DP World por la prestación de Servicios Estándar en el Terminal Muelle Sur, se realiza mediante la aplicación del mecanismo regulatorio RPI-X, donde el primer componente (RPI) es la inflación relacionada al Índice de Precios al Consumidos los Estados Unidos de América, mientras que el segundo es el factor de productividad (X).

(...)

161. Asimismo, tal y como se mencionó anteriormente, en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el factor de productividad está definido como las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario. De acuerdo con lo establecido en el Anexo I del RETA, el factor de productividad se determina mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

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

(...)

163. En el presente procedimiento, de manera similar a la primera revisión tarifaria de DP World, se utilizará la metodología de números índices para el cálculo de la productividad del Concesionario. (...)

164. Teniendo en cuenta dicha metodología de números índices, a continuación, se presentan los criterios que se considerarán en el cálculo del factor de productividad de DP World, **en base a la información de la cual se dispone en esta etapa inicial del procedimiento**, y siguiendo los criterios aplicados en recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador. **Dichos criterios podrán ser revisados y/o complementados considerando el tipo de información que se recopile hasta antes de la Propuesta Tarifaria del Regulador, lo que será debidamente fundamentado, sin perjuicio de lo que para las siguientes etapas prevea la normativa aplicable.**

(...)”

[Énfasis añadido]

233. Conforme se puede observar del texto antes citado, en el Informe Conjunto de Inicio este Regulador señaló que, de conformidad con lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de

Concesión, la revisión de las Tarifas Máximas se realiza bajo el mecanismo regulatorio RPI-X. Sobre ello, es necesario reiterar que, dicha cláusula contractual estipula de manera específica que las Tarifas Máximas deben ser revisadas bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA y de acuerdo con el procedimiento regulado en este dispositivo legal.

234. Adicionalmente, conforme se puede observar del texto antes transcrito, a través del Informe Conjunto de Inicio, el Regulador anunció los criterios que serán considerados en el cálculo del factor de productividad objeto del presente procedimiento, señalando que los mismos eran elaborados en base a la información que se encontraba disponible en esa etapa inicial del procedimiento, y que los mismos podrían ser revisados y/o complementados considerando la información que se recopile en el curso del procedimiento. Asimismo, en dicho informe se señaló de manera expresa que el desarrollo de tales criterios en el acto de inicio del presente procedimiento, era sin perjuicio de las etapas posteriores del procedimiento, de conformidad con la normativa aplicable.
235. De este modo, de acuerdo con lo señalado expresamente en el acto de inicio del presente procedimiento, los criterios metodológicos desarrollados en dicho acto, se incluyeron naturalmente sin perjuicio de las siguientes etapas previstas para la realización del procedimiento de revisión tarifaria regulado en el RETA. En efecto, dado que dicho acto tiene por objeto sustentar el inicio del procedimiento administrativo, en modo alguno limita el derecho con el que cuentan los interesados para formular sus comentarios y aportar las pruebas que consideren pertinentes en el curso del presente procedimiento de revisión tarifaria, ello a efectos de que sean evaluados por el Regulador al emitir su decisión final. En este punto, es preciso reiterar que, el RETA contempla etapas para la difusión de la Propuesta Tarifaria del Ositrán, así como la realización de una audiencia pública en la cual se exponen -entre otros- los criterios metodológicos empleados en dicha Propuesta Tarifaria, con el objeto de recibir comentarios por parte de los interesados, los mismos que son evaluados por el Regulador al emitir la decisión final.
236. En esa línea, es preciso mencionar también que los criterios metodológicos que fueron desarrollados en el Informe Conjunto de Inicio se enunciaron sin perjuicio de la etapa relativa a la presentación de la propuesta tarifaria de la Entidad Prestadora, la cual -como se ha explicado previamente-, es objeto de evaluación por parte del Reglador para efectos de elaborar la Propuesta Tarifaria del Ositrán. En consecuencia, el desarrollo de los criterios metodológicos en el acto de inicio del presente procedimiento tarifario no ha limitado en modo alguno la formulación de comentarios por parte del Concesionario al presentar su respectiva propuesta tarifaria. Tal es así que, como se podrá ver más adelante en este informe, el Concesionario ha formulado los comentarios que ha considerado pertinentes sobre determinados criterios metodológicos desarrollados en el mencionado Informe Conjunto de Inicio al presentar su propuesta tarifaria e, incluso, ha propuesto el uso de criterios que difieren de los considerados en el Informe Conjunto de Inicio. Como se observará más adelante, todo ello será objeto de análisis para la elaboración de la Propuesta Tarifaria del Ositrán materia del presente informe.
237. De manera adicional, resulta pertinente mencionar que, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 53 del RETA, además de notificar al Concesionario la resolución de inicio del presente procedimiento y el Informe Conjunto de Inicio que la sustentó, dicha resolución de inicio se publicó en el diario oficial El Peruano, disponiendo la publicación del citado Informe Conjunto de Inicio en el portal web del Ositrán, de manera que todos los interesados tienen acceso a dicho documento.
238. Por tanto, sobre la base de las consideraciones antes expuestas, debe señalarse que la incorporación de los criterios metodológicos desarrollados en el Informe Conjunto de Inicio del presente procedimiento en modo alguno contraviene el Principio de Transparencia estipulado en el RETA, como erróneamente sostiene el Concesionario.
239. Por el contrario, en estricta observancia del Principio de Transparencia, este Regulador consideró pertinente anunciar desde el inicio de presente procedimiento -a través del Informe Conjunto de Inicio, el cual sustenta y forma parte integrante de la resolución de inicio del

presente procedimiento-, los criterios metodológicos que se emplearían en el presente procedimiento de revisión tarifaria, naturalmente, en base a la mejor información disponible en esa etapa inicial del procedimiento. Asimismo, en línea con el mencionado principio, en el Informe Conjunto de Inicio se dejó claramente establecido que el desarrollo de tales criterios había sido incluido sin perjuicio de las posteriores etapas del procedimiento de revisión tarifaria reguladas en la normativa aplicable (como son, entre otros, la etapa de presentación de la propuesta tarifaria por parte de la Entidad Prestadora, la difusión de la Propuesta Tarifaria del Ositrán, la celebración de la audiencia pública y la etapa de comentarios por parte de los interesados, ello de conformidad con lo establecido en el RETA).

240. De igual forma, en cuanto a lo señalado por el Concesionario respecto a que, de acuerdo con una ejecución de buena fe del Contrato de Concesión, el Concesionario debería haber participado en la definición de los detalles de la metodología que será aplicada en el presente procedimiento de revisión tarifaria, en tanto la misma debería reflejar el marco contractual aplicable al TMS; debe reiterarse que, la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión señala de manera expresa que resulta de aplicación para la presente revisión tarifaria, las reglas y procedimientos previstos en el RETA. En tal sentido, el Concesionario tenía pleno conocimiento de las etapas contempladas en dicha norma para la realización de la presente revisión tarifaria, debiendo reiterarse que el mismo contempla oportunidades para que el Concesionario pueda formular los comentarios que considere pertinentes respecto a los criterios metodológicos que el Regulador anunció en el acto de inicio del presente procedimiento, a efectos de que sean evaluados por esta entidad.
241. En consecuencia, sobre la base de las consideraciones antes expuestas, debe señalarse que los comentarios formulados por el Concesionario en este extremo, carecen manifiestamente de fundamento legal.

VII.2. Variación de la Productividad Total de Factores (PTF) del Concesionario

242. Como se señala en el Informe Conjunto de Inicio, para estimar la PTF se utilizará el enfoque “primal”, lo cual implica que la medición de la productividad se orientará por el lado de la producción. En esa línea, en el presente acápite se presenta la estimación de la variación de la PTF del Concesionario, es decir, la relación entre la variación promedio de la cantidad de servicios brindados en el TMS y la variación promedio de la cantidad de insumos utilizados - mano de obra, productos intermedios (materiales) y capital - para brindar dichos servicios, requiriéndose por tal motivo calcular un índice que refleje la cantidad de servicios brindados en el TMS (llamado índice de producto) y un índice que muestre la cantidad de insumos empleados para brindar tales servicios (denominado índice de cantidades de insumos).

VII.2.1. Cálculo del índice de producto

243. Para calcular el índice de producto es necesario contar con información sobre la cantidad de servicios brindados por el Concesionario en el TMS y los precios efectivamente cobrados por cada servicio de manera anual durante el periodo 2010-2019. En particular, tal y como se indica en el Informe Conjunto de Inicio, para reflejar con mayor certeza la evolución de las cantidades y precios de servicios prestados por el Concesionario, para el cálculo del índice de producto se considerará la mayor desagregación posible de los servicios brindados en el TMS.
244. Sobre ello, debe indicarse que la información sobre las cantidades e ingresos de cada servicio prestado en el TMS que se ha considerado para la estimación del Factor de Productividad del TMS ha sido proporcionada por el Concesionario, ello en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio respecto a que se considerará información con un alto nivel de desagregación de servicios portuarios prestados en el TMS conforme se encuentran detallados en su tarifario vigente. Dado ello, se considera la siguiente desagregación de servicios en el TMS:

- **Servicios Estándar:**
 - Uso de amarradero
 - Embarque/descarga de contenedores llenos de 20 pies

- Embarque/descarga de contenedores llenos de 40 pies
 - Embarque/descarga de contenedores vacíos de 20 pies
 - Embarque/descarga de contenedores vacíos de 40 pies
 - Transbordo de contenedores llenos y vacíos de 20 pies
 - Transbordo de contenedores llenos y vacíos de 40 pies
 - **Paquetes de servicios regulados y no regulados:**
 - i. Estiba – Paquete de servicios regulados y especiales – Porción nave
 - ii. Desestiba – Paquete de servicios regulados y especiales – Porción nave
 - iii. Paquete *reefer*
 - Para el caso de los **Servicios Especiales**, se desagregan de manera individual hasta que en suma representen, aproximadamente, el 98% del total de ingresos por servicios especiales durante el periodo 2010-2019.
 - **El resto de los servicios especiales** brindados en el TMS se agrupan en la categoría “Otros servicios”.
245. De manera previa a calcular el referido índice de productos, debe tomarse en cuenta lo siguiente:
- La información sobre cantidades e ingresos de servicios del año 2010 corresponde a los meses de agosto a diciembre, esto es, a partir del inicio de operaciones con dos amarraderos en el TMS.
 - Dada la desagregación antes mencionada, se observa que durante el periodo 2010-2019, el Concesionario inició la prestación de los siguientes servicios:
 - Con fecha 23 de abril de 2012, DPWC inició la prestación de los siguientes paquetes de servicios de servicios regulados y especiales (porción nave) relacionados a la estiba y desestiba.
 - Asimismo, el 24 de junio de 2012 se inició la prestación de los servicios especiales “Contenedor alto cubicaje” e “IMO-DG” de las clases 2, 3, 5.1, 6.1, 8 y 9.
 - El 01 de diciembre de 2017, DPWC inició la prestación del Paquete *reefer* en el TMS.
246. Considerando lo anterior, es importante señalar que, como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un año proforma a efectos de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS. En tal sentido, para el cálculo del índice de productos se propone construir los siguientes años proforma:
- **Proforma año 2010:** Mediante una regla de tres simple, la información sobre cantidades e ingresos de cada uno de los servicios brindados en los cinco meses de operación del TMS con dos amarraderos (agosto – diciembre) se extrapola a todo el año 2010. Similar procedimiento fue llevado a cabo en la primera revisión tarifaria del TMS.
 - **Proforma año 2012:** En la medida que los servicios nuevos empezaron a brindarse en abril y junio del año 2012, de manera similar a la extrapolación de datos realizada para el año 2010, se extrapola la información sobre cantidades e ingresos de dichos servicios nuevos. Con ello la información sobre cantidades e ingresos del año 2013 resulta comparable con la del año 2012. Cabe añadir que, a fin de hacer comparable el año 2012 con el año previo, se construye un año proforma 2012, en el cual no se considera la información sobre cantidades e ingresos de los mencionados servicios nuevos.
 - **Proforma año 2018:** A diferencia de los casos anteriores, el Paquete *reefer* empezó a prestarse en el TMS en diciembre de 2017, por lo que no podría extrapolarse dicha información a todo el año 2017 dado que lo ocurrido durante un único mes (diciembre) no necesariamente es representativo del año completo. Por tanto, a fin de que dicha información sea comparable con la del año previo, se excluye del año 2017 aquella información sobre cantidades e ingresos del referido Paquete *reefer*. Asimismo, con el objetivo de comparar la información sobre cantidades e ingresos de los años 2017

y 2018, se construye un año proforma 2018, en el cual no se incluyen las cantidades e ingresos provenientes de la prestación del Paquete *reefer*.

247. Ahora bien, conforme a lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para el cálculo del índice de producto se considera la información sobre ingresos brutos de la empresa, netos de conceptos tales como la Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas e Impuesto de Promoción Municipal. Asimismo, cabe señalar que la unidad de medida de las cantidades de servicios es consistente con el Tarifario vigente del TMS.
248. Por último, en concordancia con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, los precios implícitos de cada servicio se obtienen al dividir los ingresos netos entre las cantidades brindadas de cada servicio. Para el caso particular de la categoría denominada "Otros servicios", se emplea como variable *proxy* del precio de dicha categoría el IPM ajustado por tipo de cambio, ello en la medida que no se cuenta con las cantidades individuales de cada uno de servicios incluidos dentro de la categoría "Otros servicios" y además dicha categoría incluye servicios cuyas unidades de cobro resultan ser heterogéneas entre sí. Por tanto, en este caso se obtienen las cantidades para esta categoría de servicios dividiendo los ingresos netos de dicha categoría entre el IPM ajustado por tipo de cambio.
249. En los siguientes cuadros se presentan la evolución del IPM ajustado por tipo de cambio, las cantidades de servicios brindadas en el TMS, los ingresos operativos netos del Concesionario en el TMS y los correspondientes precios implícitos de los servicios brindados en el TMS para el periodo 2010-2019.

Cuadro N° 4
ÍNDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR AJUSTADO POR TIPO DE CAMBIO, 2010-2019
(2010 = 1,00)

Deflactor de servicios varios	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IPM ajustado por tipo de cambio	1,00	1,09	1,16	1,14	1,10	1,00	0,96	1,00	1,01	1,01

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú e Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 5
CANTIDADES DE SERVICIOS BRINDADOS EN EL TMS, 2010-2019

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019
1. Servicios Estándar															
Servicio a la nave															
1.1	Uso o alquiler de amarradero	Eslora*hora	1 420 770	3 409 849	3 364 239	3 738 697	3 738 697	3 608 252	4 191 323	3 677 514	3 231 318	3 722 390	4 010 308	4 010 308	3 850 211
Servicios a la carga (Embarque/Descarga)															
1.2.1	Contenedores llenos - 20 pies	Contenedor	70 460	169 104	177 177	219 483	219 483	202 368	225 381	209 335	187 260	202 421	203 198	203 198	212 290
1.2.1	Contenedores llenos - 40 pies	Contenedor	73 076	175 381	212 612	254 963	254 963	225 993	240 442	225 962	222 588	263 286	279 124	279 124	289 575
1.2.2	Contenedores vacíos - 20 pies	Contenedor	20 092	48 221	54 518	76 683	76 683	69 729	59 489	57 936	45 302	29 878	25 216	25 216	30 145
1.2.2	Contenedores vacíos - 40 pies	Contenedor	41 031	98 473	105 915	131 100	131 100	137 245	138 037	125 182	110 174	101 179	106 647	106 647	130 890
Servicios a la carga (Transbordo)															
1.2.3	Contenedores vacíos - 20 pies	Contenedor	3 723	8 935	34 034	58 043	58 043	18 470	57 375	50 566	45 628	47 134	58 407	58 407	62 461
1.2.3	Contenedores vacíos - 40 pies	Contenedor	7 943	19 063	40 539	63 395	63 395	35 088	89 741	68 516	83 996	89 458	101 140	101 140	97 831
2. Paquete de servicios Estándar y Especiales															
2.11.9	Desestiba - Porción nave	Contenedor					438 383	290 790	307 724	284 348	268 491	289 417	296 969	296 969	320 609
2.11.8	Estiba - Porción nave	Contenedor					227 085	139 694	164 599	149 309	142 320	177 534	183 382	183 382	181 992
A1	Paquete Reefer	Por vez										0	0	10 931	13 732
3. Servicios Especiales															
4.3.8	Verificación adicional de datos del contenedor	Contenedor	85 746	205 790	218 401	253 412	253 412	242 850	263 733	237 908	212 820	232 700	239 765	239 765	258 279
3.2.3	Uso de área operativa depósito temporal (a partir del día 8)	TEU / día	41 356	99 254	326 810	529 776	529 776	498 901	438 613	352 980	224 372	268 443	264 720	264 720	243 052
2.5	Uso de área operativa – Contenedores de Transbordo	TEU	194 924	467 818	784 941	973 415	973 415	968 223	1 183 575	712 412	307 619	469 452	589 497	589 497	418 597
3.2.2	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 40' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	Contenedor	2 645	6 348	18 446	27 038	27 038	25 766	20 841	24 540	29 593	32 398	36 438	36 438	40 831
4.1.4.1	Contenedor Alto Cubicaje (High Cube, 9'6" de altura)	Contenedor					111 402	154 182	166 733	158 086	160 131	184 170	197 400	197 400	210 430
4.2.1	Recepción del contenedor Reefer - exportación e importación	Contenedor	9 123	21 895	23 066	28 117	28 117	24 193	26 096	26 698	26 551	30 528	21 321	21 321	15 737
3.2.1	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 20' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	Contenedor	2 721	6 530	16 426	23 838	23 838	20 980	18 480	23 416	24 486	23 284	21 220	21 220	21 922
3.4.1	Servicio especial depósito temporal - Exportaciones (incluye uso de área del día 4 al día 7)	Contenedor	709	1 702	14 488	25 221	25 221	30 825	47 205	39 189	37 726	39 261	48 817	48 817	43 685
2.3.3	Movilización de tapas de bodega - Escotillas	Ciclo	8 386	20 126	24 820	22 979	22 979	12 154	12 730	11 657	10 826	11 127	11 558	11 558	11 882
3.1	Uso de área operativa – Importaciones	TEU	38 900	93 360	40 704	299 423	299 423	239 157	226 632	284 407	146 244	156 766	95 449	95 449	106 513
2.1.2	Re-estibas contenedor estándar - Bodega a bodega - Vía muelle	Contenedor	2 459	5 902	11 590	13 450	13 450	10 292	13 059	11 739	7 867	10 720	8 368	8 368	7 671
4.3.1.2	Movilización para inspección - Ciclo completo	Ciclo	1 906	4 574	13 768	21 103	21 103	22 306	22 163	22 491	18 924	22 303	19 287	19 287	16 652
2.7.1	Embarque o descarga de contenedores de transbordo inter-terminal – Llenos/Vacíos	Contenedor	5 706	13 694	7 359	8 348	8 348	7 608	19 488	11 574	7 079	7 009	12 573	12 573	18 500
4.2.2.2	Energía (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.2.1)	Contenedor	4 483	10 759	99 797	384 164	384 164	540 365	539 424	569 524	245 833	15 626	15 950	15 950	15 866
4.1.1.1.3	IMO-DG CLASE 3	TEU					5 229	5 535	5 552	5 857	6 385	6 868	7 193	7 193	7 846
4.2.3	Monitoreo de contenedor Reefer (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.1)	Contenedor / día	5 863	14 071	180 114	384 631	384 631	533 253	539 249	569 400	614 121	534 162	963 032	963 032	1 060 119
4.4.1	Inspección del contenedor – Uso de cuadrillas	Contenedor	1 454	3 490	9 366	12 764	12 764	10 521	10 044	11 274	9 870	12 029	10 714	10 714	11 015
3.3	Uso de área operativa – Exportaciones	TEU	46 478	111 547	6 300	7 541	7 541	152 060	142 118	101 620	94 343	41 409	54 578	54 578	28 304
4.1.1.1.10	IMO-DG CLASE 8	TEU					4 321	4 845	4 887	4 609	4 729	5 086	5 914	5 914	6 182
2.4	Uso de área operativa – Contenedores vacíos	TEU	6 245	14 988	7 674	41 659	41 659	36 014	92 625	153 719	90 485	40 029	35 101	35 101	70 333
4.1.1.1.11	IMO-DG CLASE 9	TEU					5 298	5 288	6 730	5 706	5 574	5 471	6 670	6 670	5 066
2.6.1	Contenedores en transbordo (Energía y monitoreo para contenedores reefer en transbordo serán considerados bajo punto 4.2)	Por vez	195 569	469 366	607 463	473 386	473 386	601 419	616 512	513 368	0	0	0	0	0
4.1.2.1	Suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG en el patio de contenedores, posicionamiento en zona especial y coordinaciones por servicios especiales para carga en patio de acuerdo a requerimiento.	TEU	0	0	1 345	4 047	4 047	4 005	4 039	3 840	2 554	3 529	3 147	3 147	3 807
4.1.1.1.2	IMO-DG CLASE 2	TEU					2 750	3 045	3 151	3 035	3 392	3 762	3 291	3 291	4 193

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019
2.9.1	Cambio de 'Spreader' y/o suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG hacia/desde la nave con grúa pórtico	Contenedor	466	1 118	3 353	4 623	4 623	5 153	5 709	4 523	3 571	5 163	4 632	4 632	4 929
4.1.1.1	Segregación en zona especial de carga peligrosa ^{1/}	TEU	7 517	18 041	20 752	13 889	13 889	4	4	9	0	0	0	0	0
4.4.2	Inspección del contenedor – uso de montacargas (hasta 5 toneladas)	Contenedor	449	1 078	4 025	6 024	6 024	5 807	5 883	6 122	5 620	6 159	5 915	5 915	5 489
4.1.1.1.7	IMO-DG CLASE 6.1	TEU					2 928	3 157	3 113	2 892	2 595	2 384	1 857	1 857	2 335
4.3.4	Cargo por arribo tardío – Solicitud del cliente después del 'cut off', siempre que sea aceptado por el terminal	Contenedor	55	132	2 226	1 908	1 908	1 608	1 288	1 581	2 091	2 384	2 946	2 946	2 473
4.3.3	Cambio de estatus (eg. Puerto de descarga/nave designada, etc)	Contenedor	125	300	350	2 866	2 866	8 227	12 332	5 927	10 468	11 254	15 068	15 068	10 282
4.1.1.1.5	IMO-DG CLASE 5.1	TEU					1 098	1 445	1 306	1 665	2 495	3 066	3 505	3 505	2 730
4.3.1.1	Movimientos extras en patio	Movilización	3 186	7 646	3 890	5 459	5 459	8 315	11 329	9 187	1 162	3 108	4 850	4 850	4 059
2.10.1	Embarque y descarga - Uso de infraestructura - Porción Nave	TM o m3	0	0	4 962	85 932	85 932	15 166	4 134	1 355	13 928	22 812	13 582	13 582	22 740
-	Otros	USD	141 195	338 867	539 988	902 873	902 873	833 803	1 080 292	1 017 912	1 223 131	1 903 656	1 469 119	1 469 119	1 570 514

1/ Suministro de equipos adicionales y/o espacio en patio y/o cuadrillas requeridas para el posicionamiento especial de la carga peligrosa a ser embarcada/descargada de las naves, de acuerdo a la regulación y estándares de seguridad aplicables.

a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.

2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.

2012 (P2) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.

2018 (P3) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.

Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.228.2020 del 8 de septiembre de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 6
INGRESOS OPERATIVOS NETOS DEL CONCESIONARIO EN EL TMS, 2010-2019
 (USD)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019
1. Servicios Estándar															
Servicio a la nave															
1.1	Uso o alquiler de amarradero	USD	959 315	2 302 356	2 203 555	2 498 121	2 498 121	2 423 106	2 884 003	2 557 511	2 213 138	2 562 501	2 744 090	2 744 090	2 519 955
Servicios a la carga (Embarque/Descarga)															
1.2.1	Contenedores llenos - 20 pies	USD	5 958 505	14 300 411	15 165 523	16 270 973	16 270 973	16 034 588	19 909 644	19 869 670	17 605 590	19 036 987	18 754 621	18 754 621	19 266 829
1.2.1	Contenedores llenos - 40 pies	USD	8 709 681	20 903 234	27 308 333	29 785 097	29 785 097	28 305 674	32 413 652	32 218 975	31 610 614	37 292 343	38 781 088	38 781 088	39 655 289
1.2.2	Contenedores vacíos - 20 pies	USD	1 373 944	3 297 466	3 612 605	5 258 944	5 258 944	4 841 418	4 282 998	4 104 156	3 196 569	2 085 228	1 932 180	1 932 180	2 150 898
1.2.2	Contenedores vacíos - 40 pies	USD	4 124 356	9 898 453	10 674 211	13 532 791	13 532 791	14 211 524	15 441 585	13 831 411	11 247 584	10 476 576	11 549 551	11 549 551	14 365 633
Servicios a la carga (Transbordo)															
1.2.3	Contenedores vacíos - 20 pies	USD	255 122	612 293	2 259 948	3 203 299	3 203 299	3 389 215	3 266 344	2 601 117	1 866 472	1 923 844	3 075 128	3 075 128	3 401 196
1.2.3	Contenedores vacíos - 40 pies	USD	756 004	1 814 409	3 997 745	4 836 213	4 836 213	5 648 178	6 946 147	5 286 788	5 300 005	5 606 966	5 930 454	5 930 454	5 617 271
2. Paquete de servicios Estándar y Especiales															
2.11.9	Desestiba - Porción nave	USD					11 384 899	7 528 135	7 776 328	7 178 206	6 681 989	7 514 811	8 117 847	8 117 847	9 511 373
2.11.8	Estiba - Porción nave	USD					5 899 172	3 613 799	4 144 583	3 863 091	3 668 040	4 538 533	4 910 467	4 910 467	5 187 040
A1	Paquete Reefer	USD										0	0	2 243 838	2 963 293
3. Servicios Especiales															
4.3.8	Verificación adicional de datos del contenedor	USD	1 029 825	2 471 581	2 592 725	3 051 996	3 051 996	2 888 160	4 869 888	4 855 282	4 510 967	5 292 587	5 395 120	5 395 120	5 729 922
3.2.3	Uso de área operativa depósito temporal (a partir del día 8)	USD	138 904	333 369	2 124 778	4 462 532	4 462 532	5 006 877	4 846 595	3 733 090	2 604 443	2 914 741	3 076 221	3 076 221	2 615 938
2.5	Uso de área operativa – Contenedores de Transbordo	USD	1 293 622	3 104 692	4 922 194	6 169 938	6 169 938	5 591 303	5 776 799	3 196 105	525 745	881 939	1 304 492	1 304 492	544 181
3.2.2	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 40' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	USD	289 021	693 651	1 376 935	2 346 682	2 346 682	2 759 923	2 600 206	2 516 088	2 812 748	3 255 911	3 689 392	3 689 392	4 207 501
4.1.4.1	Contenedor Alto Cubicaje (High Cube, 9'6" de altura)	USD					2 547 144	2 621 392	2 842 883	2 663 321	2 669 711	3 100 110	3 511 763	3 511 763	3 804 662
4.2.1	Recepción del contenedor Reefer - exportación e importación	USD	583 196	1 399 670	1 649 676	2 129 832	2 129 832	1 889 546	2 275 573	2 514 354	2 833 906	3 742 017	2 760 598	2 760 598	2 094 858
3.2.1	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 20' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	USD	216 035	518 483	1 235 650	2 062 246	2 062 246	2 366 446	2 030 151	2 264 848	2 272 117	2 308 747	2 099 086	2 099 086	2 261 988
3.4.1	Servicio especial depósito temporal - Exportaciones (incluye uso de área del día 4 al día 7)	USD	17 740	42 576	487 774	907 422	907 422	1 233 834	2 411 481	1 969 956	1 999 301	2 310 762	3 154 415	3 154 415	3 055 441
2.3.3	Movilización de tapas de bodega - Escotillas	USD	694 406	1 666 575	2 136 413	1 986 219	1 986 219	1 958 670	2 079 181	1 711 197	1 444 349	1 473 795	1 487 788	1 487 788	1 566 092
3.1	Uso de área operativa – Importaciones	USD	35 642	85 540	116 338	724 711	724 711	1 069 669	1 580 517	1 777 738	1 284 815	2 586 742	1 823 027	1 823 027	2 077 184
2.1.2	Re-estibas contenedor estándar - Bodega a bodega - Vía muelle	USD	308 784	741 081	1 475 868	1 615 151	1 615 151	1 346 253	1 620 264	1 525 486	974 591	1 338 952	1 123 294	1 123 294	1 070 085
4.3.1.2	Movilización para inspección - Ciclo completo	USD	86 732	208 156	705 117	1 073 134	1 073 134	1 147 523	1 339 561	1 298 070	1 086 584	1 295 218	1 088 758	1 088 758	953 278
2.7.1	Embarque o descarga de contenedores de transbordo inter-terminal – Llenos/Vacíos	USD	408 110	979 465	527 995	551 074	551 074	446 691	1 138 034	715 805	397 551	400 991	655 359	655 359	941 834
4.2.2.2	Energía (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.2.1)	USD	26 427	63 425	272 152	544 091	544 091	750 783	767 200	867 703	808 268	682 718	762 221	762 221	684 468
4.1.1.1.3	IMO-DG CLASE 3	USD					511 207	522 435	682 563	745 534	820 950	908 951	935 018	935 018	1 052 594
4.2.3	Monitoreo de contenedor Reefer (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.1)	USD	5 159	12 381	262 789	134 022	134 022	176 689	168 967	184 490	670 104	856 089	1 767 826	1 767 826	1 463 931
4.4.1	Inspección del contenedor – Uso de cuadrillas	USD	64 424	154 618	476 576	647 465	647 465	540 402	544 623	587 095	513 661	623 801	558 411	558 411	569 323
3.3	Uso de área operativa – Exportaciones	USD	5 295	12 708	57 903	52 973	52 973	422 618	789 234	521 901	367 850	843 349	1 153 822	1 153 822	573 301
4.1.1.1.10	IMO-DG CLASE 8	USD					417 780	460 089	598 651	584 424	609 802	669 058	770 090	770 090	815 847
2.4	Uso de área operativa – Contenedores vacíos	USD	39 120	93 888	69 497	249 638	249 638	252 893	863 972	1 017 142	634 284	229 506	296 577	296 577	474 067
4.1.1.1.11	IMO-DG CLASE 9	USD					435 374	415 822	567 652	535 522	542 080	543 282	660 160	660 160	519 720
2.6.1	Contenedores en transbordo (Energía y monitoreo para contenedores reefer en transbordo serán considerados bajo punto 4.2)	USD	233 072	559 372	609 213	581 193	581 193	819 576	951 445	783 055	0	0	0	0	0
4.1.2.1	Suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG en el patio de contenedores, posicionamiento en zona especial y coordinaciones por servicios especiales para carga en patio de acuerdo a requerimiento.	USD	0	0	94 608	318 010	318 010	346 306	438 241	467 765	357 988	505 349	454 114	454 114	595 254
4.1.1.1.2	IMO-DG CLASE 2	USD					268 029	287 686	386 856	384 450	423 027	492 468	428 800	428 800	570 803

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019
2.9.1	Cambio de 'Spreader' y/o suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG hacia/desde la nave con grúa pórtico	USD	32 544	78 106	234 360	325 656	325 656	382 841	413 790	327 641	256 551	368 988	346 808	346 808	383 667
4.1.1.1	Segregación en zona especial de carga peligrosa ^{1/}	USD	488 601	1 172 643	1 484 280	896 040	896 040	288	288	648	0	0	0	0	0
4.4.2	Inspección del contenedor – uso de montacargas (hasta 5 toneladas)	USD	20 803	49 928	200 623	311 868	311 868	297 575	322 393	326 686	298 383	307 251	303 903	303 903	288 100
4.1.1.1.7	IMO-DG CLASE 6.1	USD					281 737	299 376	384 618	361 351	335 731	310 393	242 126	242 126	320 456
4.3.4	Cargo por arribo tardío – Solicitud del cliente después del 'cut off', siempre que sea aceptado por el terminal	USD	2 685	6 444	120 749	153 425	153 425	145 572	143 895	209 711	312 501	371 534	476 883	476 883	416 720
4.3.3	Cambio de estatus (eg. Puerto de descarga/nave designada, etc)	USD	5 152	12 366	16 483	85 849	85 849	224 967	316 433	157 404	352 448	303 495	430 123	430 123	308 931
4.1.1.1.5	IMO-DG CLASE 5.1	USD					108 361	136 477	159 201	210 868	327 475	401 673	438 093	438 093	355 406
4.3.1.1	Movimientos extras en patio	USD	70 839	170 013	78 333	134 773	134 773	236 181	325 731	270 072	91 315	124 269	200 767	200 767	160 983
2.10.1	Embarque y descarga - Uso de infraestructura - Porción Nave	USD	0	0	73 607	19 403	19 403	24 565	56 696	19 507	210 341	491 314	279 206	279 206	356 151
-	Otros	USD	141 195	338 867	589 027	1 046 574	1 046 574	947 007	1 189 342	1 016 407	1 170 487	1 907 533	1 484 331	1 484 331	1 581 091

1/ Suministro de equipos adicionales y/o espacio en patio y/o cuadrillas requeridas para el posicionamiento especial de la carga peligrosa a ser embarcada/descargada de las naves, de acuerdo a la regulación y estándares de seguridad aplicables.

a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.

2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.

2012 (P2) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.

2018 (P3) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.

Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.228.2020 del 8 de septiembre de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Cuadro N° 7
PRECIOS IMPLÍCITOS DE LOS SERVICIOS BRINDADOS EN EL TMS, 2010-2019
 (USD por unidad física)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019
1. Servicios Estándar															
Servicio a la nave															
1.1	Uso o alquiler de amarradero	USD		0,68	0,65	0,67	0,67	0,67	0,69	0,70	0,68	0,69	0,68	0,68	0,65
Servicios a la carga (Embarque/Descarga)															
1.2.1	Contenedores llenos - 20 pies	USD		84,57	85,60	74,13	74,13	79,23	88,34	94,92	94,02	94,05	92,30	92,30	90,76
1.2.1	Contenedores llenos - 40 pies	USD		119,19	128,44	116,82	116,82	125,25	134,81	142,59	142,01	141,64	138,94	138,94	136,94
1.2.2	Contenedores vacíos - 20 pies	USD		68,38	66,26	68,58	68,58	69,43	72,00	70,84	70,56	69,79	76,63	76,63	71,35
1.2.2	Contenedores vacíos - 40 pies	USD		100,52	100,78	103,23	103,23	103,55	111,87	110,49	102,09	103,55	108,30	108,30	109,75
Servicios a la carga (Transbordo)															
1.2.3	Contenedores vacíos - 20 pies	USD		68,53	66,40	55,19	55,19	183,50	56,93	51,44	40,91	40,82	52,65	52,65	54,45
1.2.3	Contenedores vacíos - 40 pies	USD		95,18	98,61	76,29	76,29	160,97	77,40	77,16	63,10	62,68	58,64	58,64	57,42
2. Paquete de servicios Estándar y Especiales															
2.11.9	Desestiba - Porción nave	USD					25,97	25,89	25,27	25,24	24,89	25,97	27,34	27,34	29,67
2.11.8	Estiba - Porción nave	USD					25,98	25,87	25,18	25,87	25,77	25,56	26,78	26,78	28,50
A1	Paquete <i>Reefer</i>	USD										0,00	0,00	205,27	215,79
3. Servicios Especiales															
4.3.8	Verificación adicional de datos del contenedor	USD		12,01	11,87	12,04	12,04	11,89	18,47	20,41	21,20	22,74	22,50	22,50	22,19
3.2.3	Uso de área operativa depósito temporal (a partir del día 8)	USD		3,36	6,50	8,42	8,42	10,04	11,05	10,58	11,61	10,86	11,62	11,62	10,76
2.5	Uso de área operativa – Contenedores de Transbordo	USD		6,64	6,27	6,34	6,34	5,77	4,88	4,49	1,71	1,88	2,21	2,21	1,30
3.2.2	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 40' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	USD		109,27	74,65	86,79	86,79	107,11	124,76	102,53	95,05	100,50	101,25	101,25	103,05
4.1.4.1	Contenedor Alto Cubicaje (High Cube, 9'6" de altura)	USD					22,86	17,00	17,05	16,85	16,67	16,83	17,79	17,79	18,08
4.2.1	Recepción del contenedor Reefer - exportación e importación	USD		63,93	71,52	75,75	75,75	78,10	87,20	94,18	106,73	122,58	129,48	129,48	133,12
3.2.1	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 20' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	USD		79,40	75,23	86,51	86,51	112,80	109,86	96,72	92,79	99,16	98,92	98,92	103,18
3.4.1	Servicio especial depósito temporal - Exportaciones (incluye uso de área del día 4 al día 7)	USD		25,02	33,67	35,98	35,98	40,03	51,09	50,27	53,00	58,86	64,62	64,62	69,94
2.3.3	Movilización de tapas de bodega - Escotillas	USD		82,81	86,08	86,44	86,44	161,15	163,33	146,80	133,41	132,45	128,72	128,72	131,80
3.1	Uso de área operativa – Importaciones	USD		0,92	2,86	2,42	2,42	4,47	6,97	6,25	8,79	16,50	19,10	19,10	19,50
2.1.2	Re-estibas contenedor estándar - Bodega a bodega - Vía muelle	USD		125,55	127,33	120,09	120,09	130,81	124,07	129,95	123,88	124,90	134,24	134,24	139,50
4.3.1.2	Movilización para inspección - Ciclo completo	USD		45,50	51,21	50,85	50,85	51,44	60,44	57,72	57,42	58,07	56,45	56,45	57,25
2.7.1	Embarque o descarga de contenedores de transbordo inter-terminal – Llenos/Vacíos	USD		71,52	71,75	66,01	66,01	58,71	58,40	61,85	56,16	57,21	52,12	52,12	50,91
4.2.2.2	Energía (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.2.1)	USD		5,89	2,73	1,42	1,42	1,39	1,42	1,52	3,29	43,69	47,79	47,79	43,14
4.1.1.1.3	IMO-DG CLASE 3	USD					97,76	94,39	122,94	127,29	128,57	132,35	129,99	129,99	134,16
4.2.3	Monitoreo de contenedor <i>Reefer</i> (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.1)	USD		0,88	1,46	0,35	0,35	0,33	0,31	0,32	1,09	1,60	1,84	1,84	1,38
4.4.1	Inspección del contenedor – Uso de cuadrillas	USD		44,31	50,88	50,73	50,73	51,36	54,22	52,08	52,04	51,86	52,12	52,12	51,69
3.3	Uso de área operativa – Exportaciones	USD		0,11	9,19	7,02	7,02	2,78	5,55	5,14	3,90	20,37	21,14	21,14	20,26
4.1.1.1.10	IMO-DG CLASE 8	USD					96,68	94,96	122,50	126,80	128,95	131,55	130,21	130,21	131,97
2.4	Uso de área operativa – Contenedores vacíos	USD		6,26	9,06	5,99	5,99	7,02	9,33	6,62	7,01	5,73	8,45	8,45	6,74
4.1.1.1.11	IMO-DG CLASE 9	USD					82,17	78,63	84,35	93,85	97,25	99,30	98,97	98,97	102,59
2.6.1	Contenedores en transbordo (Energía y monitoreo para contenedores <i>reefer</i> en transbordo serán considerados bajo punto 4.2)	USD		1,19	1,00	1,23	1,23	1,36	1,54	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
4.1.2.1	Suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG en el patio de contenedores, posicionamiento en zona especial y coordinaciones por servicios especiales para carga en patio de acuerdo a requerimiento.	USD		70,34	70,34	78,58	78,58	86,47	108,50	121,81	140,17	143,20	144,30	144,30	156,36
4.1.1.1.2	IMO-DG CLASE 2	USD					97,47	94,48	122,77	126,67	124,71	130,91	130,29	130,29	136,13

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019
2.9.1	Cambio de 'Spreader' y/o suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG hacia/desde la nave con grúa pórtico	USD		69,84	69,90	70,44	70,44	74,29	72,48	72,44	71,84	71,47	74,87	74,87	77,84
4.1.1.1	Segregación en zona especial de carga peligrosa ^{1/}	USD		65,00	71,52	64,51	64,51	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00
4.4.2	Inspección del contenedor – uso de montacargas (hasta 5 toneladas)	USD		46,33	49,84	51,77	51,77	51,24	54,80	53,36	53,09	49,89	51,38	51,38	52,49
4.1.1.1.7	IMO-DG CLASE 6.1	USD					96,22	94,83	123,55	124,95	129,38	130,20	130,39	130,39	137,24
4.3.4	Cargo por arribo tardío – Solicitud del cliente después del 'cut off', siempre que sea aceptado por el terminal	USD		48,82	54,24	80,41	80,41	90,53	111,72	132,64	149,45	155,84	161,87	161,87	168,51
4.3.3	Cambio de estatus (eg. Puerto de descarga/nave designada, etc)	USD		41,22	47,10	29,96	29,96	27,35	25,66	26,56	33,67	26,97	28,55	28,55	30,05
4.1.1.1.5	IMO-DG CLASE 5.1	USD					98,69	94,45	121,90	126,65	131,25	131,01	124,99	124,99	130,19
4.3.1.1	Movimientos extras en patio	USD		22,23	20,14	24,69	24,69	28,40	28,75	29,40	78,58	39,98	41,40	41,40	39,66
2.10.1	Embarque y descarga - Uso de infraestructura - Porción Nave	USD		14,83	14,83	0,23	0,23	1,62	13,71	14,40	15,10	21,54	20,56	20,56	15,66
-	Otros	USD		1,00	1,09	1,16	1,16	1,14	1,10	1,00	0,96	1,00	1,01	1,01	1,01

1/ Suministro de equipos adicionales y/o espacio en patio y/o cuadrillas requeridas para el posicionamiento especial de la carga peligrosa a ser embarcada/descargada de las naves, de acuerdo a la regulación y estándares de seguridad aplicables.

a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.

2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.

2012 (P2) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.

2018 (P3) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

250. Con la información sobre cantidades y precios implícitos de los diferentes servicios o categorías de servicios del TMS presentada en los cuadros anteriores, se calculan los índices de cantidades de Fisher para cada año del periodo de análisis. Dado que los índices de Fisher consideran valores del período " t " y " $t - 1$ ", la medición de la variación de los índices se obtiene utilizando el logaritmo natural en cada período. Así, en el siguiente cuadro se presenta la tasa de variación anual del índice del producto del TMS.

Cuadro N° 8
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE PRODUCTO DEL TMS, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Laspeyres	1,27	1,29	0,88	1,19	0,92	0,91	1,09	1,03	1,04
Índice de Paasche	1,25	1,28	0,83	1,11	0,91	0,91	1,00	1,03	1,05
Índice de Fisher	1,26	1,29	0,85	1,15	0,91	0,91	1,05	1,03	1,04
Crecimiento Anual	23,25%	25,09%	-15,82%	13,97%	-8,91%	-9,49%	4,48%	2,93%	4,40%
Promedio	4,43%								

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.2.2. Cálculo del índice de cantidades de insumos

251. Para el cálculo del índice de cantidades de insumos se utilizan aquellos insumos que intervienen en el proceso productivo del TMS, los cuales son clasificados en tres cuentas: mano de obra, productos intermedios (materiales) y capital.
252. A continuación, se calculan las cantidades y precios implícitos para cada una de las tres cuentas de insumos, lo cual servirá posteriormente para estimar el índice agregado de cantidades de insumos del TMS.

VII.2.2.1. Mano de obra

253. De acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra se calcularán a partir de la información sobre gastos laborales del Concesionario, incluyendo la participación de los trabajadores. Asimismo, no se considerarán aquellos gastos que no estén vinculados con la provisión de servicios por parte de DPWC, tales como las subcuentas de viajes, bonos y eventos, procedimiento similar al realizado en la primera revisión tarifaria del TMS.
254. De manera previa a calcular los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra, debe tomarse en consideración lo siguiente:
- La información sobre cantidades y gastos de mano de obra del año 2010 corresponde únicamente a los meses de agosto a diciembre, esto es, a partir del inicio de operaciones con dos amarraderos en el TMS.
 - Mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020, el Concesionario remitió información sobre las cantidades y gastos de mano de obra relacionada con un Gerente de Proyectos Marítimos correspondiente a los años 2010 (desde agosto hasta diciembre) y 2011, el cual desempeñó labores vinculadas con la construcción del TMS, previamente a su inicio de operaciones.
 - Mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020, el Concesionario señaló que en el año 2019 suscribió un contrato de servicios de gerenciamiento con la empresa DP World Perú S.R.L. (en adelante, DP World Perú), la cual realiza funciones administrativas del Grupo DP World en el Perú. En particular, en dicha carta se indica que a partir de abril de 2019 un grupo de directores, gerentes y empleados que laboraban en el TMS para DPWC, pasaron a formar parte de la empresa DP World Perú.

Cabe señalar que el gasto relacionado con dichos servicios de gerenciamiento se encuentra registrado como un insumo intermedio dentro de la cuenta contable “*Management fees*” y no como un gasto de mano de obra. Sin embargo, en la referida carta se señala que el monto que factura DP World Perú por los servicios brindados al TMS se obtiene sobre la base de los gastos de personal (funcionarios y empleados) incluyendo un margen de 5%⁴⁹.

Dado ello, se observa que en el año 2019 la serie de cantidades y gasto de mano de obra sufrió una disminución significativa, mientras que la serie de gasto de productos intermedios, en particular la cuenta “*Management fees*”, se incrementó en dicho año. En ambos casos, dichas variaciones son producto del mencionado contrato suscrito entre DPWC y DP World Perú.

255. Considerando lo anterior, es importante mencionar que, como se indicó en la sección anterior, el Informe Conjunto de Inicio señala que, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un año proforma a efectos de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS. En tal sentido, para el cálculo de los índices de cantidades y precios del insumo mano de obra se propone construir los siguientes años proforma:

- **Proforma año 2010:** Mediante una regla de tres simple, la información sobre cantidades y gasto de mano de obra de los meses de operación del TMS con dos amarraderos (agosto – diciembre) se extrapolará proporcionalmente a todo el año 2010, en línea con lo realizado en la primera revisión tarifaria del TMS.
- **Proforma año 2019:** Con la finalidad de que la información sobre cantidades y gastos de mano de obra sea comparable con el año 2018, se construye un año proforma 2019, en el cual se considera que los trabajadores que pasaron a formar parte de DP World Perú se mantienen dentro de la planilla del Concesionario.

Los datos sobre cantidad y gasto del insumo mano de obra considerados en el cálculo del año proforma 2019 se obtuvieron de la información remitida por el Concesionario mediante la Carta N° DALC.DPWC.228.2020⁵⁰. En ambos casos, se ha considerado la información efectiva de cantidades y gasto en mano de obra de los trabajadores desvinculados que pasaron a formar parte de DP World Perú durante el 2019, excluyendo los gastos que no estén vinculados con la provisión de servicios, tales como viajes, bonos y eventos.

256. De otro lado, debe indicarse que, en la Primera Revisión Tarifaria del TMS, este Regulador consideró para el cálculo del índice del insumo mano de obra la información de cantidades y gastos de funcionarios, empleados y personal eventual que laboró en el TMS, sin excluir información de personal alguno, ello considerando el nivel de desagregación de la información disponible durante dicho procedimiento tarifario. No obstante, es importante mencionar que, en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para efectos del cálculo del factor de productividad del TMS solo se consideran aquellos gastos que se encuentren vinculados directamente con la provisión de servicios en el TMS.
257. En tal sentido, con el fin de considerar la cantidad efectiva de trabajadores vinculados a la prestación de servicios portuarios en el TMS, se ha excluido la cantidad y gasto de mano de obra vinculada con el Gerente de Proyectos Marítimos para los años 2010 y 2011, toda vez

⁴⁹ En la Carta N° DALC.DPWC.172.2020 se precisa que el referido margen del 5% es el monto máximo establecido en las normas tributarias de precios de transferencia por servicios de *back office* entre empresas relacionadas.

⁵⁰ En el archivo MS Excel “Anexo 2 – Anexo 3 DPWP 2019” remitido mediante la mencionada carta se detalla que, conforme la legislación tributaria vigente relacionada con precios de transferencia, DP World Perú ha considerado un margen del 5% sobre los costos del servicio de gerenciamiento brindado al Concesionario. En ese sentido, dado que con fines de hacer comparable la información de los años 2018 y 2019, la proforma 2019 asume que los trabajadores desvinculados siguen perteneciendo a la planilla del Concesionario, en este escenario no se habría brindado el servicio de gerenciamiento por parte de DP World Perú, por lo que no se incluye el margen del 5% en las cuentas de gasto de mano de obra ni en la cuenta de *Management Fees*.

que, como se indicó anteriormente, dicho profesional realizó actividades relacionadas con actividades previas al inicio de operaciones del TMS (construcción del TMS). Cabe señalar que dicha exclusión también fue realizada por el Concesionario en su Propuesta Tarifaria.

258. Ahora bien, para el cálculo de los índices de cantidades del insumo mano obra se ha utilizado la información enviada por el Concesionario mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020. En línea con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, las cantidades de mano de obra se expresan en horas-hombre trabajadas en el TMS, las cuales se clasifican en tres categorías laborales: funcionarios, empleados y trabajadores eventuales, tal como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 9
CANTIDAD DE HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN EL TMS, 2010-2019

Categorías Laborales	2010^{a/}	2010 (P1)	2011	2012	2013	2014
Personal Estable						
Funcionarios ^{1/}	7 509	18 022	15 307	18 641	20 252	18 521
Empleados	420 477	1 009 145	1 102 598	1 159 248	1 226 518	1 283 967
Personal Eventual	84 768	203 443	210 008	218 600	210 200	228 708

Categorías Laborales	2015	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019
Personal Estable						
Funcionarios ^{1/}	18 729	21 356	20 702	18 425	21 437	9 440
Empleados	1 317 032	1 267 186	1 312 509	1 325 743	1 392 606	1 315 682
Personal Eventual	236 192	235 500	237 112	243 378	249 498	249 498

1/ No incluye las horas laboradas por el Gerente de Proyectos Marítimos, el cual terminó su vínculo laboral en abril de 2011.

a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.

2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.

2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamento con DP World Perú S.R.L.

Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020 del 30 de julio de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

259. En el caso del cálculo del índice de precios del insumo mano de obra se ha utilizado la información enviada por el Concesionario mediante Carta N° DALC.DPWC.228.2020, toda vez que, en línea con lo realizado en la primera revisión tarifaria del TMS y lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, esta contiene información contable de los Balances de Comprobación de los Estados Financieros Auditados de DPWC dividida en las categorías laborales: funcionarios, empleados y eventuales. Asimismo, la referida información permite incluir como gasto de mano de obra a la cuenta "Participación de los trabajadores" y excluir aquellos gastos que no se encuentren vinculados con la provisión de servicios en el TMS por parte del Concesionario, tales como viajes, bonos y eventos.
260. En el caso particular de los bonos, es importante mencionar que no se ha excluido el concepto "Bonificación por productividad", en la medida que se considera que dicho gasto representa un insumo de mano de obra asociado directamente con la prestación de servicios en el TMS. Cabe señalar que el Concesionario también ha incluido dicho concepto de gasto en su Propuesta Tarifaria.
261. Con ello, como se indica en el Informe Conjunto de Inicio, los precios efectivos de la mano de obra son calculados de manera implícita, dividiendo el gasto efectivo en mano de obra de cada categoría laboral entre su respectiva cantidad de horas-hombre, considerando la siguiente ecuación:

$$W_{i,t} = \frac{G_{i,t}}{L_{i,t}} \quad (1)$$

Donde:

$W_{i,t}$ = precio implícito de la mano de obra de la categoría "i" en el periodo "t".

$G_{i,t}$ = gasto en mano efectivo de obra de la categoría "i" en el periodo "t".
 $L_{i,t}$ = horas-hombre de mano de obra empleadas en la categoría de servicio "i" en el periodo "t".

262. La información sobre el gasto en mano de obra del Concesionario en el TMS durante el periodo de análisis es presentada en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 10
GASTO EN MANO DE OBRA DEL CONCESIONARIO EN EL TMS, 2010-2019
 (USD)

Categorías Laborales	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012	2013	2014
Personal Estable						
<i>Funcionarios</i> ^{1/}	731 264	1 755 034	1 945 132	2 427 665	2 543 323	2 625 268
<i>Empleados</i>	4 673 222	11 215 733	12 899 613	15 820 953	16 728 468	18 582 855
Personal Eventual	553 238	1 327 772	1 664 102	2 042 872	2 436 329	2 827 645

Categorías Laborales	2015	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019
Personal Estable						
<i>Funcionarios</i> ^{1/}	2 680 290	3 016 956	3 055 861	2 894 723	3 210 247	2 135 433
<i>Empleados</i>	17 734 584	16 704 300	18 536 152	19 433 238	20 491 328	18 436 258
Personal Eventual	3 455 322	3 571 787	3 768 710	4 327 177	4 538 148	4 538 148

1/ No incluye las remuneraciones y beneficios sociales del Gerente de Proyectos Marítimos, el cual terminó su vínculo laboral en abril de 2011.

a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.

2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.

2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L.

Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.228.2020 del 8 de septiembre de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

263. Los resultados del cálculo de los precios implícitos del insumo mano de obra se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 11
PRECIOS IMPLÍCITOS DE MANO DE OBRA EN EL TMS, 2010-2019
 (USD por hora)

Categorías Laborales	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012	2013	2014
Personal Estable						
<i>Funcionarios</i> ^{1/}		97,39	127,07	130,23	125,59	141,75
<i>Empleados</i>		11,11	11,70	13,65	13,64	14,47
Personal Eventual		6,53	7,92	9,35	11,59	12,36

Categorías Laborales	2015	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019
Personal Estable						
<i>Funcionarios</i> ^{1/}	143,11	141,27	147,61	157,11	149,75	226,21
<i>Empleados</i>	13,47	13,18	14,12	14,66	14,71	14,01
Personal Eventual	14,63	15,17	15,89	17,78	18,19	18,19

1/ No incluye al Gerente de Proyectos Marítimos, el cual terminó su vínculo laboral en abril de 2011.

a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.

2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.

2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L.

Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020 del 30 de julio de 2020 y Carta N° DALC.DPWC.228.2020 del 8 de septiembre de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.2.2.2. Productos intermedios (materiales)

264. Los productos intermedios (materiales) comprenden los bienes y servicios que el Concesionario adquiere de otras empresas para la provisión de servicios en el TMS.

265. En concordancia con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, el gasto en productos intermedios (materiales) se obtiene de forma residual, esto es, excluyendo los gastos en depreciación y amortización, que se encuentran vinculados al insumo capital, los conceptos de gasto de personal, los cuales se encuentran asociados al insumo mano de obra, así como aquellos conceptos de gasto que no representan un insumo empleado para la prestación de servicios portuarios en el TMS.

266. Ahora bien, previo al cálculo de la serie de gastos en productos intermedios (materiales), debe indicarse que lo siguiente:

- La información sobre gastos en productos intermedios (materiales) del año 2010 corresponde a los meses de agosto a diciembre, esto es, a partir del inicio de operaciones con dos amarraderos en el TMS.
- Mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020, el Concesionario señaló lo siguiente respecto del gasto en la cuenta “*Management fees*” durante el periodo 2010-2019:
 - i. En el año 2011, los servicios de gerenciamiento asociados a esta cuenta fueron prestados solamente durante los meses de noviembre y diciembre, conforme con el contrato para la prestación de servicios de gerenciamiento suscrito el 01 de noviembre de 2011.
 - ii. En el año 2019, suscribió un contrato de servicios de gerenciamiento con la empresa DP World Perú. A partir de abril de 2019 un grupo de directores, gerentes y empleados que en ese entonces laboraban en el TMS para DPWC, pasaron a formar parte de la empresa DP World Perú.

267. Dado ello, como se precisó para el caso del cálculo del índice de insumo de mano de obra y anteriormente en el Informe Conjunto de Inicio, en el caso que la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá construir un año proforma a efectos de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS. Por tanto, con ese objetivo, para el cálculo de los índices de cantidades y precios del insumo productos intermedios (materiales) se propone construir los siguientes años proforma:

- **Proforma año 2010:** Con la finalidad de que la información sobre gasto de productos intermedios (materiales) del año 2010 sea comparable con la del año 2011, mediante una regla de tres simple, la información sobre gasto en productos intermedios (materiales) de los cinco meses de operación del TMS con dos amarraderos (agosto – diciembre) se extrapolará proporcionalmente a todo el año 2010.

En particular, debe indicarse que en el Informe Conjunto de Inicio se señala que, para efectos de la extrapolación se tomará como base de información a aquella que guarde relación con la prestación de servicios por parte del Concesionario.

En esa línea, no corresponde la extrapolación de costos fijos, toda vez que, por su naturaleza, son costos independientes al volumen de provisión de servicios en el TMS. La extrapolación de dichos costos fijos implicaría la sobre estimación del gasto en insumos intermedios para el año bajo análisis.

Dado ello, para el cálculo del año proforma 2010 se extrapolarán únicamente aquellos conceptos que representen un costo variable, es decir, aquellos costos que se encuentren en función directa a la prestación de servicios portuarios⁵¹. Dichos gastos se encuentran listados a continuación:

⁵¹ Cabe mencionar que un procedimiento similar se realizó en la primera revisión del TECM.

- Energía eléctrica.
 - Agua.
 - Radio.
 - Cable.
 - Publicidad, publicaciones, relaciones públicas.
 - Seguridad.
 - Pasajes nacionales e internacionales.
 - Gastos de alojamiento y traslado.
 - Mantenimiento de vehículos.
 - Mantenimiento de local.
 - Mantenimiento de equipos de oficina.
 - Mantenimiento maquinarias y equipos.
 - Telefonía móvil.
 - Asesoría en comunicaciones.
 - Relaciones públicas.
 - Otros servicios profesionales.
 - Alquiler equipos de oficina.
 - Registros y licencias
 - Alquiler equipos diversos.
 - Internet.
 - Personal temporal.
 - Servicios de asesoría técnica.
 - Servicios de guardia.
 - Seguro multiriesgo.
 - Seguro vehicular.
 - Movilidad, peajes y estacionamientos.
 - Útiles y suministros de oficina.
 - Impresiones.
 - Suministros diversos.
 - Seguro médico.
 - Combustible.
 - Servicios de aforo.
 - Evaluaciones e informes.
 - Transportes de contenedores.
 - Fotocopias y anillados.
- **Proforma año 2012:** En la medida que el gasto por el servicio de gerenciamiento inició en noviembre de 2011, se ha considerado excluir dicho gasto del año 2011. Cabe señalar que no resulta posible extrapolar dicho gasto en la medida que solo se cuenta con información de dos meses, lo cual no resultaría representativo para completar la información de todo el año 2011.

Asimismo, se construye un año proforma 2012, el cual no contiene el gasto por dicho servicio de gerenciamiento. De esta manera, el año 2011 resulta comparable con el año proforma 2012.

- **Proforma año 2019:** Como se mencionó en la sección referida al insumo mano de obra, para efectos del cálculo de los índices de cantidades y precios de mano de obra, se construyó el año proforma 2019, en el cual se considera que los trabajadores que pasaron a formar parte de DP World Perú se mantienen dentro de la planilla del Concesionario. Con ello la información de mano de obra del año proforma 2019 resulta comparable con la del año 2018.

De manera consistente con ello, se ha generado un año proforma 2019 para la serie de gasto en insumos intermedios, en el cual no se considera el gasto por servicios de gerenciamiento, incluidos en la cuenta “*Managment fees*”, que brindó DP World Perú al Concesionario durante el año 2019. De esta manera, el referido año proforma 2019 también resulta comparable con el año previo, toda vez que ambos años no contienen información sobre gastos de servicios de gerenciamiento brindados por DP World Perú.

268. Como se mencionó anteriormente, los gastos en productos intermedios (materiales) se obtendrán de manera residual. En particular, es importante mencionar que la información sobre dichos gastos ha sido proporcionada por el Concesionario a través de su Carta N° DALC.DPWC.172.2020, la cual a su vez representa información contable del Concesionario, particularmente de las cuentas denominadas “gastos de servicios prestados por terceros” y “otros gastos de gestión”⁵².

52

Dicha información ha sido remitida por el Concesionario mediante la Carta N° DALC.DPWC.172.2020 considerando, en la medida de lo posible, una conciliación entre las cuentas registradas de manera diferente de un año a otro, asimismo, esta información considera para el año 2010, únicamente, los meses de agosto – diciembre, es decir a partir del inicio de operaciones con dos amarraderos.

269. Dado ello, a fin de que la serie de gastos en productos intermedios (materiales) refleje aquellos bienes o servicios que el Concesionario adquirió de terceras empresas para la provisión de servicios en el TMS, se ha excluido de las mencionadas cuentas de “gastos de servicios prestados por terceros” y “otros gastos de gestión” a aquellos conceptos que no representan un insumo para la provisión de servicios en la Concesión. Dichos conceptos excluidos son:

- Organización de eventos.
- Honorarios legales por proceso de arbitraje.
- Honorarios legales vinculado al proyecto de Lúcumo.
- Suscripciones.
- Donaciones.
- Sanciones administrativas.
- Redondeo monetario.
- Sanciones y multas portuarias.
- Reclamaciones – clientes.
- Provisión de servicios por *Management Fees* del año 2010.
- Amortización – ICA.
- Gasto de ejercicios anteriores.

270. En el siguiente cuadro se muestra la serie de gastos en productos intermedios (materiales) a utilizar para el cálculo del índice de cantidades de insumo de productos intermedios (materiales) para el periodo 2010-2019.

Cuadro N° 12
GASTO EN PRODUCTOS INTERMEDIOS (MATERIALES) EN EL TMS, 2010-2019
 (USD)

Gasto en materiales	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P4)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019
Gastos de servicios prestados por terceros													
Servicios de guardia	384 888	923 732	986 912	1 281 377	1 281 377	1 294 217	1 275 449	1 426 327	1 469 778	1 491 635	1 459 537	1 461 700	1 461 700
Energía eléctrica	366 249	878 998	1 182 196	1 576 407	1 576 407	1 484 796	1 480 984	1 009 114	1 054 844	1 181 682	1 131 335	1 171 942	1 171 942
Mantenimiento de local	68 472	164 332	375 735	901 224	901 224	1 089 982	1 049 698	1 126 820	990 358	967 825	1 201 392	1 348 036	1 348 036
Mantenimiento maq. y equipos	5 397	12 952	236 878	297 916	297 916	366 748	492 143	714 913	740 613	644 962	1 055 432	1 258 733	1 258 733
Otros servicios profesionales	69 478	166 748	206 697	304 207	304 207	459 254	651 074	605 275	507 390	640 961	703 270	714 643	714 643
Buses	108 031	108 031	235 626	500 220	500 220	335 823	367 188	417 349	403 414	412 922	427 175	423 297	423 297
Gastos legales ^{1/}	95 168	95 168	101 312	141 398	141 398	116 495	164 283	421 338	341 337	234 771	268 677	207 397	207 397
Relaciones publicas	710	1 704	48 956	83 854	83 854	217 733	216 889	188 485	164 982	136 278	183 117	118 708	118 708
Otros servicios diversos	22 974	22 974	30 338	30 607	30 607	26 469	149 969	152 534	137 989	116 628	168 493	122 399	122 399
Auditoría	68 713	68 713	118 088	116 852	116 852	98 102	83 875	82 088	89 978	70 112	50 973	76 308	76 308
Telefonía móvil	31 780	76 273	70 086	97 229	97 229	85 431	77 585	77 998	70 287	73 057	76 310	65 960	65 960
Alquiler equipos de oficina	37 868	90 884	59 174	63 297	63 297	61 197	57 628	54 924	64 013	77 387	58 720	43 970	43 970
Honorarios asesoría tributaria	55 743	55 743	99 833	54 528	54 528	28 496	83 619	83 034	54 999	46 968	44 057	52 259	52 259
Radio	9 613	23 071	39 409	41 270	41 270	87 028	71 671	64 995	59 846	47 530	43 213	31 607	31 607
Internet	6 378	15 306	28 177	33 117	33 117	27 951	48 504	61 187	58 558	57 415	58 746	68 758	68 758
Agua	37 439	89 855	62 218	27 667	27 667	1 346	17 474	45 183	39 461	37 016	45 330	41 808	41 808
Avisos	46 474	46 474	25 576	8 417	8 417	49 454	54 702	52 682	21 146	33 259	23 222	19 796	19 796
Gastos de representación	43 877	43 877	40 113	30 506	30 506	22 274	15 675	23 392	25 947	23 317	31 949	34 083	34 083
Telefonía fija local	26 412	26 412	34 049	15 083	15 083	16 852	18 382	15 370	14 861	17 799	16 292	14 098	14 098
Mantenimiento de vehículos	12 951	31 082	34 988	37 368	37 368	9 813	10 356	10 536	6 774	4 353	6 284	13 035	13 035
Auspicios	3 358	3 358	18 110	22 095	22 095	4 871	4 117	22 028	5 590	12 671	20 417	10 514	10 514
Gastos de viaje			199 638	355 271	355 271	169 620	270 066	213 716	152 780	195 239	213 013	233 248	233 248
Mantenimiento de hardware			37 241	48 767	48 767	85 486	135 123	174 715	143 252	121 369	102 941	112 552	112 552
Otros gastos de transporte			1 125	37 517	37 517	24 908	34 677	40 798	33 555	45 067	58 497	34 221	34 221
Otros servicios operativos			13 329	16 302	16 302	29 519	26 075	50 110	29 980	74 778	26 229	48 454	48 454
Gastos de consultoría			36 152	24 007	24 007	9 210	8 511	40 480	31 409	43 953	28 751	39 119	39 119
Reclutamiento			150	9 687	9 687	2 850	18 080	21 937	18 788	12 316	18 143	27 320	27 320
Merchandise				6 023	6 023	3 091	8 433	15 909	20 345	16 794	13 866	31 744	31 744
Intranet				22 015	22 015	5 928	5 589	4 937		502	2 599	505	505
Reparaciones y mantenimiento	25 915	25 915	299 385	597	597	18 115	8 402						
Cable	114	274	204	275	275	260	615						
Correos	1 439	1 439	523	6 113	6 113		3						
Asesoría en comunicaciones	38 835	93 205	71 504	71 087	71 087								
Reparaciones maq. y equipos	48 235	48 235	43 518	91 891	91 891								
Vehículos	24 865	24 865	20 922	2 613	2 613								
Alquiler equipos diversos	1 556	3 735	45 611										
Reparación de vehículos	783	783	40 566										
Reparación de local-oficina	6 284	6 284	25 808										
Publicidad, publicaciones, relaciones públicas	5 080	12 192	5 549										
Seguridad	84 179	202 030											
Gastos de alojamiento y traslado	73 124	175 498											
Servicios de asesoría técnica	7 824	18 779											
Pasajes nac. e internacionales	2 381	5 715											
Personal temporal	1 840	4 416											
Viáticos viajes país	445	445											
Mantenimiento de equipos de oficina	11 272	27 054	66 120	27 101	27 101		3 018	16 727	4 131	35 104	32 563	21 915	21 915
Reparación de equipos de oficina	73	73	13 852	2 639	2 639								
Gastos de certificación			21 035	24 150	24 150	14 691	11 633						
Alquiler equipos de cómputo			2 950	12 515	12 515	2 626							
Publicidad no promocional			31 554	37 899	37 899								
Intermediación laboral			9 216										
Alquiler de vehículos				2 541	2 541			6 445	9 950	19 307	127 040	239 664	239 664
Exhibiciones				6 030	6 030		7 237		3 971	1 606	1 821	23 818	23 818
Alquiler maquinaria y equipo				20 184	20 184		21 760		668				
Transporte de reuniones de socios y gerentes				4 358	4 358								
Otros medios de transporte				466	466								
Fax y teletipos				60	60								
Telefonía fija larga distancia				1	1								
Alquiler de estacionamiento								43 594	39 550	42 514	43 453	42 760	42 760

Gasto en materiales	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P4)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019
Otros gastos de gestión													
Combustible	1 044 801	2 507 522	2 894 585	3 779 098	3 779 098	3 652 687	3 667 172	2 012 810	1 510 299	1 930 786	2 340 415	2 645 724	2 645 724
Seguro multiriesgo	67 103	161 046	732 643	1 096 935	1 096 935	1 644 238	1 550 517	1 057 417	970 119	738 674	809 751	838 038	838 038
Registros y licencias	109 548	262 914	361 416	782 287	782 287	956 154	1 021 981	1 073 121	469 970	498 333	775 926	988 760	988 760
Servicios de aforo	66 659	159 981	416 429	610 934	610 934	522 879	519 884	496 332	445 657	542 893	464 025	484 377	484 377
Suministros diversos	302 789	726 693	916 868	193 379	193 379	228 229	209 950	200 029	170 223	245 317	296 598	353 339	353 339
Gastos diversos	388 622	388 622	164 396	9 331	9 331	46 150	71 814	66 004	143 623	90 147	175 358	87 973	87 973
Útiles y suministros de oficina	21 044	50 506	75 493	158 914	158 914	143 842	32 423	28 137	23 463	22 825	24 054	18 592	18 592
Activos menores	69 994	69 994	106 899	51 098	51 098	18 185	53 110	38 786	19 781	24 791	25 051	36 671	36 671
Herramientas no capitalizadas	9 503	9 503	24 410	7 967	7 967	38 990	25 063	11 470	8 139	3 195	8 857	33 356	33 356
Seguro vehicular	10 293	24 703	19 731	22 916	22 916		14 964	16 982	16 068	13 912	12 748	14 043	14 043
Impresiones	15 229	36 549	46 697	16 545	16 545	4 438	16 511	21 277	3 490	4 239	4 615	6 021	6 021
Gastos notariales	3 001	3 001	4 801	3 844	3 844	1 128	2 048	2 339	2 214	3 571	3 784	2 495	2 495
Fotocopias y anillados	279	670	1 087	69	69	206	573	4 349	4 769	884	1 298	13	13
Management fees ^{2/}					4 450 000	4 705 000	4 880 000	4 745 000	3 730 000	4 050 000	3 243 000	3 978 000	8 158 690
Gas / GLP			13 961	37 163	37 163	39 559	45 158	35 489	32 793	48 067	43 860	35 900	35 900
Repuestos de grúas				1 173 952	1 173 952	1 550 231	1 829 344	1 726 889	1 921 219	2 005 134	2 233 244	1 965 203	1 965 203
Repuestos p/móviles				516 983	516 983	563 288	782 886	868 313	881 125	991 473	877 638	962 610	962 610
Suministros de instalaciones				38 600	38 600	62 429	125 450	110 912	95 631	140 144	151 246	188 634	188 634
Suministros de seguridad				73 724	73 724	87 976	112 717	170 261	124 724	139 574	83 004	88 182	88 182
Repuestos diversos				31 706	31 706	54 677	67 972	73 686	55 548	69 159	63 120	69 472	69 472
Costo de enajenación				64 830	64 830		278	224	359 265	6 481	211	2 764	2 764
Movilidad, peajes y estacionamientos	3 766	9 039	9 629	15 779	15 779	8 738	6 874						
Seguro médico	353	847	2 765	206	206								
Evaluaciones e informes	457	1 097	5 585										
Transportes de contenedores	1 804	4 329											
Otros gastos diversos operacionales			30 095	87 424	87 424								
Lubricantes				268 949	268 949	169 288	124 981						
Otros gastos de gestión								39	435	3 169			

a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.

1/ No incluye los honorarios legales por proceso de arbitraje ni los relacionados a la evaluación del proyecto Lúcumo.

2/ No incluye los gastos por provisión de servicios del 2010.

2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.

2012 (P4) = proforma por el inicio de gastos del servicio de gerenciamiento.

2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L.

Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020 del 30 de julio de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

271. De acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para obtener las cantidades del insumo productos intermedios (materiales), dada su heterogeneidad, se empleará el enfoque indirecto, esto es, dicha serie de cantidades se obtendrá deflactando la serie de gastos en productos intermedios (materiales) de DPWC. Asimismo, en el referido Informe Conjunto de Inicio se indica que, para el cálculo de los índices de cantidades y precios del insumo productos intermedios (materiales) se utilizará como variable *proxy* del precio del insumo materiales al IPC ajustado por tipo de cambio. El ajuste por tipo de cambio se debe a que el valor del gasto en productos intermedios (materiales) se encuentra expresado en dólares.
272. En el siguiente cuadro se muestra la evolución del IPC ajustado por tipo de cambio para el periodo 2010-2019.

Cuadro N° 13
ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR AJUSTADO POR TIPO DE CAMBIO, 2010-2019
 (2010 = 1,00)

Deflactor de gastos varios	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IPC ajustado por tipo de cambio	1,00	1,06	1,15	1,15	1,13	1,04	1,02	1,09	1,09	1,10

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú e Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

273. En la ecuación siguiente se presenta la fórmula para obtener, de manera implícita, un indicador de las cantidades de productos intermedios (materiales) empleados en el proceso productivo del TMS, el cual también puede ser considerado como el gasto en productos intermedios (materiales) en términos reales:

$$G_{Real,t} = \frac{G_{Corriente,t}}{IPC_{Ajustado,t}} \quad (2)$$

donde:

$G_{Real,t}$ = gasto de productos intermedios (materiales) expresado en términos reales
 - cantidad de productos intermedios (materiales) - durante el periodo "t"
 $G_{Corriente,t}$ = gasto corriente en productos intermedios (materiales) durante el periodo "t"
 $IPC_{Ajustado,t}$ = IPC ajustado por tipo de cambio en el periodo "t"

274. En el siguiente cuadro se presenta la serie de cantidades del insumo de productos intermedios (materiales) aproximado a través de la serie de gasto anual en productos intermedios (materiales) y de la variable *proxy* de su precio, el IPC ajustado por tipo de cambio.

Cuadro N° 14
INDICADOR DE LAS CANTIDADES DE PRODUCTOS INTERMEDIOS (MATERIALES) UTILIZADAS EN EL TMS, 2010-2019
 (USD a valores constantes)

Cantidad de materiales	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P4)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019
Gastos de servicios prestados por terceros													
Servicios de guardia		923 732	930 725	1 116 501	1 116 501	1 123 767	1 126 865	1 365 592	1 439 833	1 373 005	1 336 556	1 330 723	1 330 723
Energía eléctrica		878 998	1 114 892	1 373 569	1 373 569	1 289 246	1 308 455	966 145	1 033 353	1 087 703	1 036 009	1 066 929	1 066 929
Mantenimiento de local		164 332	354 344	785 263	785 263	946 430	927 412	1 078 839	970 180	890 854	1 100 163	1 227 244	1 227 244
Mantenimiento maq. y equipos		12 952	223 393	259 583	259 583	318 447	434 811	684 471	725 524	593 668	966 501	1 145 943	1 145 943
Otros servicios profesionales		166 748	194 929	265 065	265 065	398 770	575 227	579 502	497 052	589 985	644 012	650 607	650 607
Buses		108 031	222 211	435 856	435 856	291 594	324 412	399 578	395 195	380 082	391 181	385 367	385 367
Gastos legales ^{1/}		95 168	95 545	123 204	123 204	101 153	145 145	403 396	334 382	216 100	246 038	188 813	188 813
Relaciones publicas		1 704	46 168	73 064	73 064	189 057	191 623	180 459	161 621	125 440	167 688	108 071	108 071
Otros servicios diversos		22 974	28 611	26 669	26 669	22 983	132 498	146 039	135 178	107 353	154 296	111 431	111 431
Auditoría		68 713	111 365	101 816	101 816	85 182	74 104	78 593	88 145	64 536	46 678	69 470	69 470
Telefonía móvil		76 273	66 096	84 719	84 719	74 180	68 547	74 676	68 855	67 247	69 880	60 049	60 049
Alquiler equipos de oficina		90 884	55 805	55 152	55 152	53 137	50 915	52 585	62 709	71 232	53 772	40 030	40 030
Honorarios asesoría tributaria		55 743	94 149	47 512	47 512	24 743	73 877	79 499	53 878	43 233	40 345	47 577	47 577
Radio		23 071	37 166	35 960	35 960	75 566	63 322	62 227	58 627	43 750	39 572	28 775	28 775
Internet		15 306	26 572	28 855	28 855	24 270	42 853	58 581	57 365	52 849	53 796	62 597	62 597
Agua		89 855	58 676	24 107	24 107	1 169	15 438	43 259	38 657	34 072	41 510	38 062	38 062
Avisos		46 474	24 120	7 334	7 334	42 940	48 329	50 439	20 715	30 614	21 265	18 022	18 022
Gastos de representación		43 877	37 830	26 580	26 580	19 341	13 849	22 396	25 418	21 463	29 257	31 029	31 029
Telefonía fija local		26 412	32 111	13 142	13 142	14 632	16 241	14 716	14 558	16 383	14 919	12 835	12 835
Mantenimiento de vehículos		31 082	32 996	32 560	32 560	8 521	9 149	10 087	6 636	4 007	5 755	11 867	11 867
Auspicios		3 358	17 079	19 252	19 252	4 230	3 638	21 090	5 476	11 663	18 697	9 572	9 572
Gastos de viaje			188 272	309 558	309 558	147 280	238 604	204 616	149 667	179 712	195 065	212 348	212 348
Mantenimiento de hardware			35 121	42 492	42 492	74 227	119 382	167 276	140 333	111 717	94 267	102 467	102 467
Otros gastos de transporte			1 061	32 690	32 690	21 628	30 638	39 061	32 871	41 483	53 568	31 155	31 155
Otros servicios operativos			12 570	14 204	14 204	25 631	23 037	47 977	29 369	68 831	24 019	44 112	44 112
Gastos de consultoría			34 094	20 918	20 918	7 997	7 520	38 757	30 769	40 457	26 328	35 614	35 614
Reclutamiento			141	8 441	8 441	2 474	15 974	21 003	18 405	11 337	16 614	24 872	24 872
Merchandise				5 248	5 248	2 684	7 451	15 231	19 930	15 458	12 698	28 899	28 899
Intranet				19 183	19 183	5 147	4 938	4 727		462	2 380	460	460
Reparaciones y mantenimiento		25 915	282 341	521	521	15 729	7 423						
Cable		274	192	240	240	226	544						
Correos		1 439	493	5 326	5 326		3						
Asesoría en comunicaciones		93 205	67 433	61 940	61 940								
Reparaciones maq. y equipos		48 235	41 041	80 067	80 067								
Vehículos		24 865	19 731	2 277	2 277								
Alquiler equipos diversos		3 735	43 015										
Reparación de vehículos		783	38 256										
Reparación de local-oficina		6 284	24 339										
Publicidad, publicaciones, relaciones públicas		12 192	5 233										
Seguridad		202 030											
Gastos de alojamiento y traslado		175 498											
Servicios de asesoría técnica		18 779											
Pasajes nac. e internacionales		5 715											
Personal temporal		4 416											
Viáticos viajes país		445											
Mantenimiento de equipos de oficina		27 054	62 355	23 614	23 614		2 666	16 015	4 047	32 312	29 819	19 951	19 951
Reparación de equipos de oficina		73	13 064	2 299	2 299								
Gastos de certificación			19 838	21 042	21 042	12 757	10 278						
Alquiler equipos de cómputo			2 782	10 905	10 905	2 280							
Publicidad no promocional			29 758	33 022	33 022								
Intermediación laboral			8 691										
Alquiler de vehículos				2 214	2 214			6 171	9 747	17 772	116 336	218 189	218 189
Exhibiciones				5 254	5 254		6 394		3 890	1 478	1 668	21 684	21 684
Alquiler maquinaria y equipo				17 587	17 587		19 225		654				
Transporte de reuniones de socios y gerentes				3 797	3 797								
Otros medios de transporte				406	406								
Fax y teletipos				53	53								
Telefonía fija larga distancia				1	1								
Alquiler de estacionamiento								41 738	38 744	39 133	39 792	38 929	38 929

Cantidad de materiales	2010 ^{a/}	2010 (P1)	2011	2012 (P4)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019
Otros gastos de gestión													
Combustible		2 507 522	2 729 793	3 292 838	3 292 838	3 171 622	3 239 962	1 927 102	1 479 528	1 777 231	2 143 211	2 408 652	2 408 652
Seguro multiriesgo		161 046	690 933	955 792	955 792	1 427 689	1 369 888	1 012 391	950 354	679 927	741 521	762 945	762 945
Registros y licencias		262 914	340 840	681 630	681 630	830 227	902 925	1 027 426	460 395	458 701	710 546	900 161	900 161
Servicios de aforo		159 981	392 721	532 325	532 325	454 015	459 320	475 197	436 577	499 717	424 926	440 974	440 974
Suministros diversos		726 693	864 670	168 497	168 497	198 171	185 491	191 511	166 755	225 807	271 607	321 678	321 678
Gastos diversos		388 622	155 036	8 130	8 130	40 072	63 448	63 194	140 697	82 978	160 582	80 091	80 091
Útiles y suministros de oficina		50 506	71 195	138 467	138 467	124 897	28 646	26 938	22 985	21 010	22 027	16 926	16 926
Activos menores		69 994	100 813	44 523	44 523	15 790	46 923	37 135	19 378	22 819	22 940	33 385	33 385
Herramientas no capitalizadas		9 503	23 020	6 942	6 942	33 855	22 143	10 982	7 973	2 941	8 111	30 368	30 368
Seguro vehicular		24 703	18 607	19 967	19 967		13 221	16 259	15 741	12 806	11 674	12 785	12 785
Impresiones		36 549	44 039	14 416	14 416	3 854	14 588	20 371	3 419	3 902	4 226	5 481	5 481
Gastos notariales		3 001	4 528	3 349	3 349	979	1 809	2 240	2 169	3 287	3 465	2 272	2 272
Fotocopias y anillados		670	1 025	60	60	179	506	4 163	4 672	814	1 189	12	12
Management fees ^{2/}					3 877 414	4 085 344	4 311 500	4 542 952	3 654 005	3 727 904	2 969 745	3 621 548	7 427 623
Gas / GLP			13 166	32 381	32 381	34 349	39 897	33 978	32 125	44 244	40 164	32 683	32 683
Repuestos de grúas				1 022 898	1 022 898	1 346 063	1 616 233	1 653 356	1 882 076	1 845 666	2 045 071	1 789 109	1 789 109
Repuestos p/móviles				450 463	450 463	489 102	691 683	831 339	863 173	912 621	803 688	876 355	876 355
Suministros de instalaciones				33 633	33 633	54 207	110 836	106 189	93 683	128 998	138 502	171 731	171 731
Suministros de seguridad				64 238	64 238	76 389	99 586	163 011	122 183	128 474	76 010	80 280	80 280
Repuestos diversos				27 627	27 627	47 476	60 054	70 549	54 416	63 659	57 802	63 247	63 247
Costo de enajenación				56 489	56 489		246	214	351 945	5 966	193	2 517	2 517
Movilidad, peajes y estacionamientos		9 039	9 080	13 749	13 749	7 587	6 074						
Seguro médico		847	2 607	179	179								
Evaluaciones e informes		1 097	5 267										
Transportes de contenedores		4 329											
Otros gastos diversos operacionales			28 382	76 175	76 175								
Lubricantes				234 343	234 343	146 993	110 421						
Otros gastos de gestión								37	426	2 917			

a/ Período comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.

1/ No incluye los honorarios legales por proceso de arbitraje ni los relacionados a la evaluación del proyecto Lúcumo.

2/ No incluye los gastos por provisión de servicios del 2010.

2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.

2012 (P4) = proforma por el inicio de gastos del servicio de gerenciamiento.

2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L.

Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.172.2020 del 30 de julio de 2020) e INEI.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.2.2.3. Capital

275. Para calcular la cantidad de insumo de capital empleado en el TMS, se requiere convertir la serie de stock de capital a fin de cada período en una serie de flujo de unidades de capital presente durante todo el año y empleadas como insumos en la prestación de servicios en el TMS. Asimismo, las series de cantidades son aproximadas deflactando el valor del stock de capital neto de depreciación por un índice de precios representativo del capital.

276. En ese sentido, resulta necesario, a efectos de obtener las cantidades de capital empleadas en el TMS, contar con el stock de capital al final de cada año. Dicho stock de capital es calculado tomando en cuenta lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, según la cual, el stock de activos fijos netos se calcula de la siguiente manera:

“Durante el horizonte de la concesión se procederá a utilizar, para propósitos del cálculo del X, en el caso específico del stock de activos fijos netos al valor que resulte de sumar los valores resultantes de los siguientes cálculos:

- *La anualidad del valor de la inversión referencial establecida en las bases del concurso calculada a la tasa de descuento regulatoria que será fijada por el REGULADOR. Es decir, no se considera los efectos derivados de la inversión inicial que realice el CONCESIONARIO en la construcción y equipamiento para el cálculo del factor X.*
- *Las inversiones adicionales netas de su depreciación, realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero.”*

277. De acuerdo con dicha cláusula contractual, el stock de activos netos se obtiene de la suma de los siguientes componentes: (i) anualidad del valor de la inversión referencial y (ii) las inversiones netas de su depreciación realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero en el TMS.

Primer componente: Anualidad

278. Para el cálculo de la anualidad del valor de la inversión referencial, se mantienen los mismos criterios utilizados en la primera revisión tarifaria del TMS, esto es, el monto de anualidad y la tasa regulatoria. Cabe señalar que, en dicha oportunidad, se calculó la anualidad utilizando los siguientes datos:

- Valor de la inversión referencial: Es el valor de la inversión referencial establecida en las bases del concurso del TMS, el cual asciende a USD 213,5 millones.
- Tasa de descuento regulatoria: De acuerdo con la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, esta tasa es fijada por el Regulador. En la primera revisión tarifaria del TMS, el Consejo Directivo del Ositrán determinó dicha tasa en 7,00%.
- Periodo de cálculo de la anualidad: Considerando que el TMS inició operaciones con dos amarraderos en agosto de 2010, el periodo a considerar para el cálculo de la anualidad es de 26 años.

279. Asimismo, la anualidad se obtuvo utilizando la siguiente fórmula:

$$Anualidad = P * \left[\frac{r * (1 + r)^n}{(1 + r)^n - 1} \right]$$

Donde:

- P* : Valor de la inversión referencial
r : Tasa de descuento regulatoria
n : Periodo de cálculo de la anualidad

280. Considerando ello, el valor de la anualidad determinado en la primera revisión tarifaria del TMS, la misma que también se utilizará en la presente revisión tarifaria, asciende al monto de USD 18 053 779.

Segundo componente: Inversiones adicionales

281. Para la obtención de las inversiones adicionales, se consideran aquellas que estén en etapa de explotación de acuerdo con los términos del Contrato de Concesión. Ello en la medida que dichas inversiones representan insumos de capital relacionados de manera directa con la prestación de servicios en el TMS.
282. Asimismo, resulta importante tomar en cuenta lo establecido en la Interpretación a las Normas Internacionales de Información Financiera 12 “Acuerdo de Concesión de Servicios” (CINIIF 12)⁵³, en la cual se presenta una guía para la contabilización de los acuerdos de concesión de servicios públicos a un operador privado. Dicha interpretación se aplica *“a las infraestructuras que el operador construya o adquiera de un tercero para ser destinadas al acuerdo de prestación de servicios; y las infraestructuras ya existentes a las que el operador tenga acceso, con el fin de prestar los servicios previstos en la concesión, por acuerdo de la entidad concedente”*. Además, la CINIIF 12 señala que las infraestructuras no deben ser reconocidas como elementos de propiedad, planta y equipo del Concesionario, pues dicha empresa solo tiene los derechos de concesión que lo obliga a proveer un servicio público conforme los términos establecidos en su contrato de concesión, y deben ser clasificadas como parte de los activos financieros o intangibles.
283. Bajo los alcances de esta norma contable, las infraestructuras no deben ser reconocidas como elementos de propiedad del Concesionario, dado que este solamente tiene el derecho de concesión que lo obliga a proveer el servicio público de acuerdo con los términos especificados en el Contrato de Concesión, y deben ser clasificados como parte de los activos intangibles. En el presente caso y conforme a lo realizado en la primera revisión tarifaria del TMS, se consideran las inversiones realizadas en equipamiento e infraestructura que se realizaron después de la puesta en operación del segundo amarradero en el TMS, las cuales se encuentran clasificadas en las siguientes categorías:
- Inversiones adicionales recibidas por la Autoridad Portuaria Nacional (en adelante, APN), cuyo valor de inversión se encuentra en los informes de liquidación de obra.⁵⁴
 - Inversiones adicionales correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros Auditados de DPWC.

Inversión Complementaria Adicional (ICA)

284. Como se indicó previamente y de manera similar a lo realizado en la primera revisión tarifaria del TMS, en la presente revisión tarifaria no se incluye en el cálculo del stock de capital a la Inversión Complementaria Adicional (en adelante, ICA).
285. Al respecto, es importante recordar que la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión contiene previsiones específicas para el cálculo del *stock* de activos fijos netos. En efecto, tal como se mencionó anteriormente, en la referida cláusula se establece lo siguiente:

“Durante el horizonte de la concesión se procederá a utilizar, para propósitos del cálculo del X, en el caso específico del stock de activos fijos netos al valor que resulte de sumar los valores resultantes de los siguientes cálculos:

- *La anualidad del valor de la inversión referencial establecida en las bases del concurso calculada a la tasa de descuento regulatoria que será fijada por el REGULADOR. Es decir, no se considera los efectos derivados de la inversión inicial que realice el CONCESIONARIO en la construcción y equipamiento para el cálculo del factor X.*

⁵³ Interpretación CINIIF 12 disponible en: https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/ciniif/RedBV2018_IFRIC12_GVT.pdf (último acceso: 18 de septiembre de 2020).

⁵⁴ En los casos donde las inversiones realizadas se encuentren en proceso de liquidación y que el activo adquirido con dicha inversión sea utilizado para la prestación de servicios portuarios en el TMS, se considera como valor de inversión el valor del presupuesto estimado de obra según el Expediente Técnico aprobado por la APN.

- *Las inversiones adicionales netas de su depreciación, realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero.”*
286. De acuerdo con la cláusula antes citada, para propósitos del cálculo del factor X, en el caso específico del stock de activos fijos netos debe utilizarse el valor que resulte de sumar los valores resultantes de:
- (i) la anualidad del valor de la inversión referencial calculada a la tasa de descuento regulatoria, y
 - (ii) las inversiones adicionales netas de su depreciación, realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero.
287. El valor de la ICA no califica como parte de la inversión referencial establecida en las bases del concurso, toda vez que esta solo considera como tal a los montos necesarios para la implementación e inicio de explotación del Nuevo Terminal de Contenedores y la implementación de las obras desarrolladas por el Concesionario como parte de la Inversión Complementaria Mínima.⁵⁵ En consecuencia, incluir a la ICA en el cálculo del stock de activos fijos para propósitos del cálculo del factor de productividad implicaría afirmar necesariamente que la ICA califica como una inversión adicional.
288. Al respecto, si bien el Contrato de Concesión no contiene una definición expresa de inversión adicional; sí considera una sección titulada “Inversiones Adicionales” (Cláusulas 15.6 a 15.9) donde se regula el desarrollo de infraestructura adicional por parte del Concesionario. No obstante, la ICA no implica que DPWC desarrolle infraestructura adicional. En efecto, en el acápite b de la Cláusula 1.20.59 del Contrato de Concesión se define a la ICA de la manera siguiente:
- “b. Inversión Complementaria Adicional (ICA): Es el monto que, adicionalmente a la Inversión Complementaria Mínima fue ofrecida por el Adjudicatario como componente de su Propuesta Económica. La ICA será transferida en dominio fiduciario de acuerdo a los términos y condiciones establecidos en el Anexo N°18 del presente Contrato”.*
289. Como se advierte, de acuerdo con el Contrato de Concesión, la ICA es el monto, aporte o contraprestación que, adicionalmente a la Inversión Complementaria Mínima, fue ofrecido por DPWC como componente de su Propuesta Económica, y que deberá ser transferido por el Concesionario, en dominio fiduciario, a un patrimonio fideicometido creado exclusivamente para su administración. Como ha quedado evidenciado, la ICA fue ofrecida por el Concesionario como factor de competencia del concurso lo que le permitió adjudicarse la concesión.
290. Tal como se señaló en los informes que se emitieron en el marco del primer procedimiento de revisión tarifaria del TMS, el fideicomiso es un instrumento legal que permite aislar los bienes del patrimonio de una persona para dedicarlos a una finalidad o actividad específica, creándose un patrimonio cuya característica principal es que no pertenece en estricto a ningún sujeto de derecho, sino que es un patrimonio autónomo destinado a un fin específico.⁵⁶ En el presente caso, el Anexo N° 18 del Contrato de Concesión contempla la finalidad del Contrato de Fideicomiso, en los siguientes términos:

⁵⁵ En el numeral 1.2.62 de las Bases del Concurso se define al Presupuesto Estimado Oficial de Obra de la siguiente manera: “Equivale a un costo referencial de USD 213 500 000 (Doscientos trece millones quinientos mil Dólares) sin incluir IGV, para la implementación e inicio de explotación del Nuevo Terminal de Contenedores y la implementación de las obras correspondientes a la Inversión Complementaria Mínima. Este presupuesto solo es aplicable a lo expresamente previsto en las presentes Bases.”

⁵⁶ Al respecto, el artículo 241 de la Ley 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la SBS (en adelante, Ley de Banca y Seguros), establece lo siguiente:

“Artículo 241.- CONCEPTO DE FIDEICOMISO.

El fideicomiso es una relación jurídica por la cual el fideicomitente transfiere bienes en fideicomiso a otra persona, denominada fiduciario, para la constitución de un patrimonio fideicometido, sujeto al dominio fiduciario de este último y afecto al cumplimiento de un fin específico en favor del fideicomitente o un tercero denominado fideicomisario.

El patrimonio fideicometido es distinto al patrimonio del fiduciario, del fideicomitente, o del fideicomisario y en su caso, del destinatario de los bienes remanentes.

“La finalidad del Contrato de Fideicomiso será administrar la Inversión Complementaria Adicional, con el objetivo que la misma sea destinada a pagar los costos, gastos e inversiones que se identifican en la Cláusula 9.2 del Contrato de Concesión”.

291. En relación con ello, la Cláusula 9.2 del Contrato de Concesión señala que el monto de la ICA, transferido en dominio fiduciario, deberá ser utilizado en primer lugar, para cubrir los costos de administración y mantenimiento del patrimonio fideicometido, incluyendo pero no limitándose al pago de tributos vinculados al patrimonio fideicometido, los gastos en que incurra el fiduciario vinculados al patrimonio fideicometido (incluyendo los gastos de supervisión que el fiduciario pueda contratar) y la retribución del fiduciario.
292. En segundo lugar, el monto de la ICA transferido en dominio fiduciario deberá ser utilizado para inversiones en el Puerto del Callao, en los ítems que se mencionan a continuación, según la prioridad que para dicho efecto establezca la APN y de acuerdo con los mecanismos que deberán establecerse en el respectivo contrato de fideicomiso:
- Ayudas a la navegación de las áreas comunes.
 - Implementación de Sistemas de Protección y Seguridad en lo referente a áreas comunes.
 - Mejoras de accesos terrestres.
 - Implementación en Sistemas de Información Comunitario (SIC).
 - Ampliación de la bocana de acceso al Puerto del Callao.
 - Profundización adicional del canal de acceso y la poza de maniobras.
 - Desarrollo de Zonas de Actividades Logísticas (ZAL).
293. De lo expuesto, se advierte que, de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Contrato de Concesión, la obligación del Concesionario es la de desembolsar la contraprestación correspondiente a la ICA en los plazos previstos contractualmente⁵⁷ y transferirlos en dominio fiduciario al Fideicomiso. Como consecuencia de dicha transferencia, el Concesionario deja de ser titular de los recursos transferidos, siendo el Fideicomiso el que se encargará de administrarlos y destinarlos a la ejecución de las obras antes mencionadas, en la prioridad que establezca la APN.
294. En tal sentido, resulta claro que **las inversiones realizadas en el Puerto del Callao con cargo al monto de ICA no son inversiones efectuadas por el Concesionario**, sino por el Patrimonio Fideicometido creado como consecuencia de la suscripción del Contrato de Fideicomiso, patrimonio que es autónomo y distinto del Fideicomitente (DPWC), del Fiduciario y del Fideicomisario (APN).⁵⁸
295. A lo anterior se debe añadir que el Contrato de Concesión no ha previsto que el Concesionario recupere el monto aportado por concepto de ICA a través del cobro de

Los activos que conforman el patrimonio autónomo fideicometido no generan cargos al patrimonio efectivo correspondiente de la empresa fiduciaria, salvo el caso que por resolución jurisdiccional se le hubiera asignado responsabilidad por mala administración, y por el importe de los correspondientes daños y perjuicios (...).”

⁵⁷ La ICA ofrecida por el Concesionario fue de USD 144 00 000,00 (ciento cuarenta y cuatro millones de dólares). De acuerdo con la Cláusula 9.4.3 del Contrato de Concesión, en caso el monto de la Inversión Complementaria Adicional sea mayor a veinte millones y 00/100 Dólares (USD 20 000 000,00), los primeros diez millones y 00/100 Dólares (USD 10 000 000,00) deberán ser transferidos en dominio fiduciario en un plazo no mayor de noventa (90) Días Calendario contados desde la Fecha de Suscripción del Contrato. Los siguientes diez millones y 00/100 Dólares (USD 10 000 000,00) deberán ser transferidos en dominio fiduciario en dos cuotas iguales a ser canceladas a los seis (06) y doce (12) meses respectivamente desde la fecha de inicio de la Explotación con dos Amarraderos y el saldo en ocho cuotas semestrales iguales, contadas desde la fecha de vencimiento del pago de la última cuota correspondiente a los segundos diez millones y 00/100 Dólares (USD 10 000 000,00).

⁵⁸ Es tal la autonomía de los recursos del fideicomiso con respecto al Concesionario, que el riesgo de la construcción de las obras a que se refiere la Cláusula 9.2 no son del Concesionario. En efecto, si por ejemplo, dichas obras no se llegaran a ejecutar por una causa atribuible a la entidad encargada de impartir las instrucciones en el fideicomiso (la APN), dicho hecho no sería imputable al Concesionario, por cuanto éste no es responsable de la ejecución de las obras con la ICA, sino de desembolsar los recursos para que la APN determine la forma en que se ejecutarán las mismas.

Tarifas por los servicios bajo régimen de regulación en el TMS. Sobre el particular, es necesario considerar que la Cláusula 1.20.48 del Contrato de Concesión se define la Explotación de la manera siguiente:

“1.20.48 Explotación

Comprende los siguientes aspectos: la operación necesaria y administración exclusiva del Nuevo Terminal de Contenedores – Zona Sur; la Prestación Exclusiva de los Servicios Estándar y los Servicios Especiales dentro del Nuevo Terminal de Contenedores – Zona Sur; y el cobro a los Usuarios de las Tarifas correspondientes por la prestación de los Servicios Estándar, así como el cobro a los Usuarios del Precio por la prestación de los Servicios Especiales, en los términos establecidos en el Contrato.”

296. En tal sentido, a través del Contrato de Concesión se provee al Concesionario de la exclusividad dentro del TMS para la operación, administración, prestación de Servicios Estándar y Especiales y cobro de tarifas y/o precios por los citados servicios.⁵⁹ De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.1, Derechos y Deberes del Concesionario, la Explotación del TMS es un derecho del Concesionario, pues es a través de ella que recuperará su inversión en las Obras:

“8.1. La Explotación del Nuevo Terminal de Contenedores – Zona Sur por el CONCESIONARIO constituye un derecho, en la medida que es el mecanismo mediante el cual el CONCESIONARIO recuperará su inversión en las Obras, así como un deber, en la medida que el CONCESIONARIO está obligado a mantener la operatividad de dicha Infraestructura Portuaria y prestar los Servicios a los Usuarios dentro de los estándares especificados en el Expediente Técnico y en los anexos del Contrato. (...)

[El subrayado es nuestro.]

297. Finalmente, es importante precisar que en la Cláusula 1.20.67 se define a las Obras como:

“1.20.67 Obras

*Es el **resultado de los trabajos de Construcción y Equipamiento Portuario correspondientes al Nuevo Terminal de Contenedores – Zona Sur**, que serán ejecutados o instalados durante la vigencia de la Concesión. Asimismo involucra a los **bienes a ser utilizados, construidos, explotados y/o mantenidos por el CONCESIONARIO** para la operación, Prestación Exclusiva de los Servicios y la Conservación de los Bienes de la Concesión, bajo los términos del presente Contrato.”*

[El subrayado y resaltado son nuestros.]

298. En consecuencia, en aplicación estricta del Contrato de Concesión, es a través de la explotación exclusiva del TMS que el Concesionario recupera su inversión en Obras, las cuales involucran la construcción y equipamiento del TMS, así como los bienes utilizados, construidos, explotados y/o mantenidos **por DPWC**.
299. Ahora bien, el factor de productividad es calculado con el objetivo de determinar la evolución de las tarifas máximas que el Concesionario puede cobrar por la prestación de los servicios bajo régimen de regulación en el TMS. Tal como se ha mencionado anteriormente, el cobro de dichas tarifas es uno de los mecanismos a través de los cuales el Concesionario puede recuperar su inversión en Obras.
300. Lo anterior resulta importante en la medida que el monto aportado por el Concesionario bajo concepto de ICA no puede ser considerado como una inversión en Obras efectuada por el Concesionario, en la medida que no es resultado de los trabajos de Construcción y Equipamiento Portuario del TMS, ni tampoco califica como bienes a ser utilizados, construidos, explotados y/o mantenidos por DPWC. En efecto, tal como se ha mencionado anteriormente, la ICA es un aporte o contraprestación que fue ofrecido por el Concesionario como componente de su Propuesta Económica en el proceso de concesión

⁵⁹ Los alcances de la exclusividad del Concesionario son desarrollados en la Cláusula 2.5 del Contrato de Concesión.

del TMS, el cual es transferido en dominio fiduciario, sin que DPWC se encuentre comprometido a ejecutar obra alguna.

301. Por lo tanto, resulta claro que el Contrato de Concesión no prevé que dicho monto sea recuperado por el Concesionario a través del cobro de Tarifas por la prestación de servicios bajo régimen de regulación. Pretender incorporarla en el cálculo del stock de activos fijos a pesar de que la Cláusula 8.19 que regula el procedimiento de revisión tarifaria no lo ha previsto, sería ir en contra de lo explícitamente establecido entre las partes al firmar el Contrato de Concesión.
302. En esa línea, para efectos del cálculo del factor de productividad, es claro que la ICA aportada al fideicomiso debe ser considerada como una contraprestación económica a cargo del Concesionario a favor del Concedente, destinada a la realización de obras comunes en el puerto del Callao. Dicha obligación se generó como consecuencia de que el Concesionario fue declarado ganador de la concesión, habiendo sido gestada durante el proceso que derivó en la suscripción del contrato de concesión.⁶⁰
303. Finalmente, cabe señalar que, en línea con los criterios señalados en el Informe Conjunto de Inicio y de manera similar a lo realizado en la primera revisión tarifaria del TMS, en la presente revisión tarifaria se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido. Dicho enfoque implica que para calcular el Factor de Productividad se utilicen solamente aquellos insumos empleados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el referido terminal. En esa línea, no corresponde considerar en el cálculo las retribuciones que reciben los socios *de facto* de DPWC por los insumos aportados:
 - (i) La retribución pagada al Estado, a través de la APN, como contraprestación por el derecho de explotar exclusivamente el TMS (3% de los ingresos brutos mensuales, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.20 del Contrato de Concesión).
 - (ii) El aporte por regulación pagado a OSITRAN (1% de la facturación anual, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 14.14 del Contrato de Concesión).
 - (iii) Otros aportes/contribuciones/contraprestaciones pagados al Estado.
304. La ICA, al ser una transferencia de recursos en dominio fiduciario en el que el fideicomisario es el Estado representado por la APN, sin que DPWC se encuentre comprometido a ejecutar obra alguna, constituye un aporte que fue ofertado por el Concesionario a favor del Estado en su propuesta económica, el cual además fue factor de adjudicación. Dado que el Regulador ha optado por utilizar un enfoque restringido para el cálculo del factor de productividad, la ICA se debe descontar de manera previa al cálculo del factor de productividad.
305. El uso del enfoque restringido no es un criterio novedoso, sino que se ha aplicado consistentemente en todos los procedimientos de revisión tarifaria en infraestructura de transporte de uso público.⁶¹ Así, podemos apreciar que en los procedimientos de revisión tarifaria del Regulador más recientes, tales como la tercera revisión del AIJCH, la cuarta revisión del TPM, la primera revisión del TPP y la primera revisión tarifaria del TECM no se consideraron los aportes realizados por los Concesionarios a través de la Retribución al Estado y el Aporte por Regulación. En el caso particular de LAP, adicionalmente, tampoco se considera la contribución que dicho concesionario realiza a la Corporación

⁶⁰ En este punto es importante indicar que ni en el presente procedimiento tarifario ni en el anterior, el Concesionario ha logrado acreditar, a partir de las disposiciones contractuales o documentos conexos, que la ICA pueda ser retribuida vía tarifa. Incluso las circulares analizadas en su oportunidad no aportan a la posición del Concesionario.

⁶¹ El enfoque restringido ha sido considerado por este Regulador en los siguientes procedimientos de revisión tarifaria: primera, segunda, tercera y cuarta revisión tarifaria del TPM realizadas los años 2004, 2009, 2014 y 2019 respectivamente; primera, segunda y tercera revisión tarifaria del AIJCH realizadas los años 2009, 2013 y 2019 respectivamente; primera revisión tarifaria del TMS realizada el 2015; primera revisión tarifaria del TNM realizada el 2016; primera revisión tarifaria del TPP realizada el 2019; y primera revisión tarifaria del TECM realizada el 2019.

Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC).⁶²

306. En este contexto, es importante recordar que el monto ofertado por el Concesionario por concepto de ICA fue lo que le permitió a DPWC hacerse de la concesión del TMS. En efecto, de acuerdo con lo señalado en las Bases del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur, el factor de competencia para este terminal portuario fue fijado en dos tramos: el primero fue el menor índice tarifario y el segundo, la mayor ICA. La adjudicación de la buena pro del TMS se decidió entre los postores Consorcio Dragados Ransa, Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao (hoy, DPWC) e International Container Terminal Services, Inc.⁶³, cuyas ofertas de ICA se muestran a continuación:

Cuadro N° 15
MONTO DE ICA OFERTADO POR LOS POSTORES PRECALIFICADOS EN EL
CONCURSO PARA LA CONCESIÓN DEL TMS

Postor Precalificado	ICA ofertada (USD)
Consorcio Dragados Ransa	40 840 000,00
Consorcio Terminal Internacional de Contenedores del Callao	144 000 000,00
International Container Terminal Services, Inc.	48 500 000,00

Fuente: Libro Blanco - Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur.

307. Tal como se aprecia en el cuadro anterior, el Concesionario ofreció USD 144 millones, monto muy superior al ofrecido por los demás postores. En tal sentido, incorporar la ICA en el cálculo del Factor de Productividad del TMS no solo iría en contra de lo establecido en el Contrato de Concesión, sino que implicaría también trasladar a los Usuarios de dicho terminal portuario (mediante la aplicación de mayores Tarifas), la recuperación de la oferta realizada por DPWC en el proceso de licitación del TMS.
308. A pesar de todo lo anterior, en la Propuesta del Concesionario se indica que la ICA debe incluirse en el cálculo del Factor de Productividad del TMS por los siguientes motivos:

“(…)

- *Conforme a lo establecido en el marco contractual aplicable, la ICA constituye una inversión necesaria para la producción de los servicios que brinda DPWC en el TMS. Por disposición de la Cláusula 9.1 del Contrato de Concesión, la ICA es una inversión aportada por el Concesionario directamente a un fideicomiso, cuyos fondos son utilizados exclusivamente para la ejecución de obras en beneficio del TPC.*
- *Desde el punto de vista de flujo de caja de DPWC, los proyectos financiados por la ICA son una inversión significativa, por lo que debería ser recuperada e incluida en el cálculo del factor de productividad del TMS.*
- *Las inversiones asociadas a los desembolsos provenientes del Fideicomiso de la ICA son identificables en función a los proyectos financiados mediante dichos fondos: (i) Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao; y (ii) Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao⁶⁶.*
- *Los proyectos financiados mediante el Fideicomiso de la ICA no sólo han incrementado la capacidad productiva del TMS, sino que además constituyen un insumo esencial para la realización de las operaciones del TMS.*
- *No considerar en el cálculo los desembolsos asociados a los proyectos financiados por el Fideicomiso de la ICA que hayan sido pagados en su totalidad, implicaría atribuir erróneamente el incremento en las cantidades vendidas en el TMS que se encuentra*

⁶² De manera similar, en la primera revisión tarifaria del Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao no se incluyó en el cálculo del factor de productividad la participación en el negocio transferida a la Empresa Nacional de Puertos – ENAPU (17,01% de las utilidades que arrojen los Estados Financieros Auditados del Concesionario).

⁶³ Cabe mencionar que no se evaluó la propuesta de ICA del postor precalificado IIHC Limited debido a que este no alcanzó un índice tarifario igual al límite inferior.

explicado por los proyectos financiados por la ICA a la productividad total de factores del TMS.

En tal sentido, la metodología utilizada en la propuesta de DPWC incluirá la ICA mediante el reconocimiento de dos proyectos en el stock de activos financiados por la empresa, en función a las fechas de recepción de obras correspondientes a cada uno de ellos y los montos financiados por la ICA para su realización: (i) Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao, y (ii) Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambeta – Callao.”

⁶⁶ Los flujos de la ICA sirvieron para pagar los préstamos contraídos por la APN ante el Banco de la Nación por ambas obras.

309. Sobre el particular, a continuación, se analiza cada uno de los argumentos señalados por el Concesionario:

- a) Con relación a que a juicio del Concesionario, la ICA es una inversión necesaria para la prestación de servicios en el TMS.

El Concesionario sostiene que, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, la ICA constituye una inversión necesaria para la producción de los servicios que brinda DPWC en el TMS. Asimismo, señala que, conforme a la Cláusula 9.1 del Contrato de Concesión, la ICA es una inversión aportada por DPWC directamente a un fideicomiso, cuyos fondos son utilizados exclusivamente para la ejecución de obras en beneficio del Terminal Portuario del Callao.

Al respecto, es importante mencionar que las Cláusulas 9.1 y 9.2 del Contrato de Concesión establecen lo siguiente respecto de la ICA:

“9.1 El monto de la Inversión Complementaria Adicional a que hace mención la Cláusula 1.20.59 b. del Contrato de Concesión deberá ser transferido por el CONCESIONARIO, en dominio fiduciario, a un patrimonio fideicometido creado exclusivamente para administrar la Inversión Complementaria Adicional de modo que ésta sea destinada para la ejecución de las inversiones que se mencionan en la Cláusula 9.2 siguiente. Para estos efectos, se incluye en el Anexo 18 el contenido mínimo del contrato de fideicomiso.”

9.2 En aplicación de lo indicado en la Cláusula precedente, el monto de la Inversión Complementaria Adicional, transferido en dominio fiduciario, deberá ser utilizado en primer lugar para cubrir los costos de administración y mantenimiento del patrimonio fideicometido, incluyendo pero no limitándose al pago de tributos vinculados al patrimonio fideicometido, los gastos en que incurra el fiduciario vinculados al patrimonio fideicometido (incluyendo los gastos de supervisión que el fiduciario pueda contratar) y la retribución del fiduciario. En segundo lugar, el monto de la Inversión Complementaria Adicional, transferido en dominio fiduciario, deberá ser utilizado para inversiones en el Puerto del Callao, en los ítems que se mencionan a continuación, según la prioridad que para dicho efecto establezca la APN y de acuerdo a los mecanismos que deberán establecerse en el respectivo contrato de fideicomiso:

- Ayudas a la navegación de las áreas comunes.
- Implementación de Sistemas de Protección y Seguridad en lo referente a áreas comunes
- Mejoras de accesos terrestres
- Implementación en Sistemas de Información Comunitario (SIC).
- Ampliación de la bocana de acceso al Puerto del Callao.
- Profundización adicional del canal de acceso y la poza de maniobras.
- Desarrollo de Zonas de Actividades Logísticas (ZAL).”

[El subrayado es nuestro.]

En consecuencia, contrariamente a lo señalado por el Concesionario y tal como ha quedado demostrado previamente, el Contrato de Concesión no establece que la ICA constituye una inversión necesaria para la producción de los servicios que brinda DPWC en el TMS. En efecto, las inversiones realizadas en el Puerto del Callao con cargo al monto de ICA no son inversiones efectuadas por el Concesionario para la prestación de servicios en el TMS, sino que fueron

realizadas por el Patrimonio Fideicometido; siendo la única obligación de DPWC desembolsar la contraprestación correspondiente a la ICA en los plazos previstos contractualmente y transferirlos en dominio fiduciario al Fideicomiso.

b) Respecto a que la ICA debe ser recuperada e incluida en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.

DPWC argumenta que, desde el punto de vista de flujo de caja del Concesionario, los proyectos financiados por la ICA constituyen una inversión significativa, por lo que debería ser recuperada e incluida en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.

Sobre ello, debe indicarse que, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, las tarifas de los Servicios Estándar en el TMS son revisadas utilizando el mecanismo regulatorio RPI-X, el cual, en línea con lo establecido en el RETA, es implementado en el presente procedimiento de revisión tarifaria mediante la metodología de números índices y considerando el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en utilizar solamente aquellos insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TMS.

En tal sentido, el monto de los proyectos financiados con los recursos de la ICA no determina la necesidad de incluir dicha categoría en el cálculo del Factor de Productividad del TMS; sino que debe verificarse si dicho desembolso representa o no un insumo necesario para la producción de servicios portuarios en el TMS, descartándose la inclusión en el cálculo de todos los aportes y/o retribuciones que reciben los socios de *facto* de DPWC por los insumos aportados, tales como la Retribución al Estado, Aporte por Regulación y Otros aportes/contribuciones pagados al Estado⁶⁴.

Considerando ello, en línea con lo indicado anteriormente, la ICA, al ser una transferencia de recursos que DPWC realiza para que se ejecuten obras comunes en el Terminal Portuario del Callao, constituye un aporte del Concesionario a favor del Estado en su propuesta económica. Por tanto, en línea con lo indicado en la primera revisión tarifaria del TMS, **la ICA no es un insumo necesario para la prestación de servicios en el TMS y no debe ser considerada en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.**

De otro lado, conforme se indicó anteriormente, es importante resaltar que la Cláusula 8.1 del Contrato de Concesión dispone que *la Explotación del TMS por parte de DPWC “constituye un derecho, en la medida que es un mecanismo mediante el cual el Concesionario recuperará su inversión en Obras (...)”*. Dado ello, debe indicarse que el mismo contrato señala que el Concesionario tiene el derecho de recuperar su inversión en Obras mediante la Explotación del TMS, lo cual, según la definición de la Cláusula 1.20.48 del Contrato de Concesión, comprende la operación y prestación exclusiva de servicios del TMS, así como el cobro de tarifas y precios por la prestación de dichos servicios.

Asimismo, la Cláusula 1.20.67 del Contrato de Concesión define el término Obras como: (i) trabajos en construcción del TMS, y (ii) bienes a ser utilizados, contruidos, explotados y/o mantenidos por el Concesionario para la operación, prestación de servicios y conservación de los Bienes de la Concesión. Sobre ello, tal y como se señaló anteriormente, las obras ejecutadas con los recursos de la

⁶⁴ Tal como se ha señalado previamente, el uso del enfoque restringido no es un criterio novedoso, sino que se ha aplicado consistentemente en los procedimientos de revisión tarifaria en infraestructura de transporte de uso público. Así, podemos apreciar que en los procedimientos de revisión tarifaria del Regulador más recientes, tales como la tercera revisión del AIJCH, la cuarta revisión del TPM, la primera revisión del TPP y la primera revisión tarifaria del TECM no se consideraron los aportes realizados por los Concesionarios a través de la Retribución al Estado y el Aporte por Regulación. En el caso particular de LAP, adicionalmente, tampoco se considera la contribución que dicho concesionario realiza a la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC).

ICA no califican como Obras según los términos del Contrato de Concesión, en la medida que: (i) no son obras necesarias para la implementación o Explotación del TMS, y (ii) son obras ubicadas fuera del área de la concesión.

Estando a lo anterior, tal como se señaló en la primera revisión tarifaria del TMS, **el Contrato de Concesión no ha previsto que el Concesionario pueda recuperar la ICA mediante la Explotación de la Concesión, esto es, mediante el cobro de tarifas y precios en el TMS.**

c) Respecto de las inversiones realizadas con los fondos de la ICA.

El Concesionario manifiesta que las inversiones asociadas a los desembolsos provenientes del fideicomiso de la ICA son identificables en función a los proyectos financiados mediante dichos fondos. Dichos proyectos son: (i) Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao; y (ii) Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao.

Asimismo, precisa que los flujos de la ICA sirvieron para pagar los préstamos contraídos por la APN ante el Banco de la Nación por dichas obras. En particular, en la Propuesta Tarifaria del Concesionario se señala lo siguiente:

- La obra “Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao” ha sido financiada con los fondos del fideicomiso de la ICA, siendo que el 28 de septiembre de 2010, la APN suscribió el contrato de ejecución de dicha obra por un monto de USD 61 615 086,13. La recepción de dicha obra fue el 12 de julio de 2011.
- Para la obra “Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta-Callao”, en el año 2011, la APN suscribió un acuerdo de cooperación institucional con el Gobierno Regional del Callao para realizar las obras de mejoramiento de las vías de acceso terrestre al Terminal Portuario del Callao. Según dicho acuerdo, el financiamiento proveniente del fideicomiso de la ICA asciende a S/ 150 millones y alcanza para los tramos II, III, IV y V de dicha obra, siendo que el monto total de la obra asciende a S/ 355,7 millones.

Al respecto, debe indicarse que, si bien los recursos transferidos en dominio fiduciario por el Concesionario han sido utilizados para la financiar de manera parcial o total las obras de “Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao” y “Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta-Callao”, ello no determina que aquellas deban ser incluidas en el cálculo del Factor de Productividad del TMS, sino que debe verificarse si ello está en línea con lo establecido en el Contrato de Concesión y si dicho desembolso representa o no un insumo para la provisión de servicios portuarios en el TMS por parte del Concesionario.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, el Contrato de Concesión no ha previsto la recuperación de ICA a través de la Explotación de la Concesión. Adicionalmente, la ICA no es un insumo necesario para la provisión de servicios dentro del TMS, sino un aporte o una contraprestación del Concesionario al Estado Peruano por el otorgamiento del derecho de la Concesión, por lo que no debe ser incluida en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.

d) Con relación a que los proyectos financiados a través con la ICA no solo han incrementado la capacidad productiva del TMS, sino que además constituyen un insumo esencial para la realización de las operaciones del TMS.

Con relación a lo argumentado por el Concesionario, es importante recordar que las obras ejecutadas utilizando los recursos transferidos por DPWC a la APN en dominio fiduciario (“Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao” y “Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta-Callao”) se encuentran fuera del área de la concesión del TMS. En tal sentido, los

supuestos beneficios de dichas obras (como el incremento de la capacidad productiva del TMS, señalado por DPWC) trascienden al TMS, toda vez que, de ser posible ello, dichas obras no solo beneficiarían a DPWC, sino también a APM Terminals Callao S.A., Transportadora Callao S.A. y, en general, a todos los usuarios del Puerto del Callao.

Sin perjuicio de ello, conforme a lo mencionado en las secciones anteriores, debe indicarse una vez más que los montos asociados a los proyectos ejecutados con los fondos de la ICA no representan un insumo que tiene relación directa con la provisión de servicios portuarios en el TMS, por lo que no se consideran para el cálculo del Factor de Productividad del TMS. Ello en concordancia con lo señalado por el Ositrán en la primera revisión tarifaria del TMS.

e) Respecto de la inclusión de los desembolsos asociados a los proyectos financiados por la ICA.

Finalmente, el Concesionario señala que no considerar en el cálculo del Factor de Productividad del TMS, aquellos desembolsos asociados a los proyectos financiados por el fideicomiso de la ICA que hayan sido pagados en su totalidad implicaría atribuir erróneamente el incremento de cantidades vendidas en el TMS que se encuentra explicado por los proyectos financiados por la ICA, a la PTF del TMS.

Sobre el particular, es importante reiterar que, para el cálculo del Factor de Productividad del TMS, este Regulador considera únicamente los insumos relacionados directamente con la prestación de servicios en el TMS, en línea con el enfoque restringido de la productividad.

Como se indicó previamente, este criterio (del enfoque restringido) ha sido aplicado por el Ositrán en todos los procedimientos de revisión tarifaria mediante el mecanismo RPI-X, independientemente de si la autoridad que recibe los recursos transferidos por el Concesionario, los utiliza en obras o actividades que pueden incidir positivamente en los usuarios de la infraestructura de transporte. Por ejemplo, en el caso de las revisiones tarifas del AIJCH no se consideró para el cálculo del factor de productividad, los arbitrios pagados por el Concesionario, ya que la iluminación o limpieza de las calles aledañas al aeropuerto (es decir, que se encuentran fuera del área de la concesión), si bien incrementan el bienestar de los usuarios, resulta independiente de la prestación de servicios en el aeropuerto, y como tal no debe formar parte de la productividad del Concesionario. Por tanto, debe indicarse que los desembolsos asociados a los proyectos financiados por la ICA no deben ser incluidos en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.

En consecuencia, habiendo descartado cada uno de los argumentos esgrimidos por el Concesionario para justificar la inclusión de la ICA en el cálculo del Factor de Productividad del TMS, se concluye que, tal como se argumentó en la primera revisión tarifaria del TMS, **no corresponde incluir a la ICA en el cálculo del Factor de Productividad del TMS** en tanto, de acuerdo con lo indicado en el Contrato de Concesión, ella no es una inversión realizada por el Concesionario, sino más bien, una transferencia de recursos en dominio fiduciario en el cual el fideicomisario es el Estado Peruano, sin que DPWC se encuentre comprometido a ejecutar obra alguna. En efecto, la ICA no califica como parte de las Obras que el Concesionario tiene el derecho a recuperar a través de la Explotación del TMS, en los términos establecidos en el Contrato de Concesión. Adicionalmente, dado que el Regulador ha optado por un enfoque restringido del cálculo del Factor de Productividad y siendo que la ICA es un aporte que recibe el Estado como socio de facto de DPWC (considerando la oferta económica presentada en el proceso de competencia por la concesión del terminal) y no un insumo empleado para la prestación de servicios en el TMS, ella debe ser descontada del cálculo al igual que sucede con otros aportes (como, por ejemplo, la Retribución al Estado y el Aporte por Regulación).

Determinación de las inversiones adicionales netas de su depreciación

310. Tal como se mencionó en párrafos anteriores, las inversiones adicionales a la inversión referencial consideradas para efectos del cálculo del Factor de Productividad del TMS son aquellas recibidas por la APN, así como las inversiones adicionales correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros Auditados de DPWC.
311. Sobre ello, de manera posterior a la entrada en operaciones con dos amarraderos en el TMS, la APN ha recibido una serie de inversiones adicionales, las cuales se listan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 16
INVERSIÓN ADICIONAL EN EL TMS RECIBIDA POR LA APN Y QUE CUENTAN CON MONTO DE LIQUIDACIÓN

Inversión adicional	Fecha de firma del acta de recepción de obra
Casa del Simulador	04/04/2012
Oficinas de Aforo	04/04/2012
Puente Peatonal	04/04/2012
Puerta de Trasbordo	18/01/2012
Instalaciones Eléctricas para Energizados de <i>Reefers</i> .	13/03/2012
Equipamiento Adicional primera etapa	13/05/2014
<i>Grúas de patio RTG (3 und.)</i>	
<i>Terminal Truck (5 und.)</i>	
<i>Trailers (5 und.)</i>	
<i>Apiladora de contenedores vacíos</i>	
Equipamiento Adicional	07/12/2016
<i>Grúa pórtico de Muelle</i>	
<i>Tracto camiones (6 und.)</i>	
<i>Trailers (6 und.)</i>	
Obras Civiles Terrestres	03/08/2018
Relleno de la Zona 1-B	03/08/2018
Inversión adicional - Edificios	27/11/2019

Fuente: Memorando N° 00517-2020-GSF-OSITRAN del 5 de marzo de 2020 y

Memorando N° 01050-2020-GSF-OSITRAN del 3 de julio de 2020.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

312. Cabe señalar que la totalidad de dichas obras que fueron ejecutadas por DPWC, se encuentran dentro del área de la concesión y vienen siendo explotadas por el propio Concesionario para brindar servicios portuarios en el TMS. Teniendo en cuenta ello, puesto que dichas obras fueron recibidas por la APN e iniciaron operaciones antes del 31 de diciembre de 2019, serán utilizadas para el cálculo del stock de activos del TMS.
313. Ahora bien, a efectos de determinar el valor de cada una de las obras listadas anteriormente, se utiliza el valor de liquidación de obra en dólares (sin IGV) consignado en los respectivos informes de liquidación de obra aprobados por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán. Sobre ello, es importante mencionar lo siguiente:
- El informe de liquidación de las "Obras civiles y Terrestres del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur" considera un valor de liquidación en soles. Por tanto, a fin de obtener el valor de dicha obra en dólares, se utiliza el tipo de cambio indicado en la Cláusula 1.20.96 del Contrato de Concesión, esto es, el tipo de cambio promedio venta del sistema financiero establecido por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (en adelante, SBS) a la fecha en la que se elaboró el presupuesto de dicha obra⁶⁵.

⁶⁵ Mediante Oficio N° 0694-2020-APN-GG-DITEC, la APN señaló al Regulador que el presupuesto de obra del Expediente Técnico de las "Obras civiles y Terrestres del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur" está elaborado con precios al 03 de febrero de 2017.

- De acuerdo con los Memorandos N° 01050 y 01628-2020-GSF-OSITRAN, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán informó que las obras “Relleno Zona 1B adena a la Berma exterior del Rompeolas Sur correspondiente al proyecto Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur” e “Inversión Adicional-Edificios del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur” se encuentran en proceso de liquidación. Por tal motivo, para aproximar el valor de dichas obras se considera el valor del presupuesto de obra consignado en el Expediente Técnico aprobado por la APN para dichas Obras. Cabe indicar, que el referido presupuesto de obra se encuentra expresado en soles, por lo que para su conversión a dólares se utiliza el tipo de cambio promedio venta del sistema financiero establecido por la SBS a la fecha en la que se elaboró dicho presupuesto de obra⁶⁶.

314. Dado lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan los valores a considerar para cada una de las obras recibidas por la APN durante el periodo 2010-2019.

Cuadro N° 17
VALOR DE LA INVERSIÓN ADICIONAL EN EL TMS, RECIBIDA POR LA APN

Inversión adicional	Valor de liquidación de obra sin IGV (En USD)	Documento que da conformidad a la liquidación de obra
Casa del Simulador	42 216,64	Oficio N° 2850-12-GS-OSITRAN. Informe N° 1710-12-OSITRAN.
Oficinas de Aforo	60 048,77	
Puente Peatonal	70 959,86	
Puerta de Trasbordo	4 639,30	
Instalaciones Eléctricas para Energizados de Reefers.	1 184 771,48	
Equipamiento Adicional primera etapa		Oficio N° 1248-15-GSF-OSITRAN
Grúas de patio RTG (3 und.)	5 157 000,00	
Terminal Truck (5 und.)	450 000,00	
Trailers (5 und.)	150 000,00	
Apiladora de contenedores vacíos	331 967,00	
Equipamiento Adicional		Informe N° 306-2017-JCP-GSF-OSITRAN
Grúa pórtico de Muelle	10 825 100,00	
Tracto camiones (6 und.)	559 445,00	
Trailers (6 und.)	186 990,00	
Obras Civiles Terrestres ^{1/}	12 006 880,73	Oficio N° 04588-2020-GSF-OSITRAN
Relleno Zona 1B ^{2/}	7 005 395,88	N.A.
Inversión Adicional – Edificios ^{2/}	2 276 187,20	N.A.

N.A. = No aplica

1/ Se ha considerado el valor de liquidación de esta obra expresado en soles, establecido en el Oficio N° 04588-2020-GSF-OSITRAN. Dicho valor ha sido convertido a dólares utilizando el tipo de cambio promedio venta del sistema financiero establecido por la SBS a la fecha en la que se elaboró el presupuesto de obra del expediente técnico de dicha obra, según la fecha informada mediante Oficio N° 0694-2020-APN-GG-DITEC.

2/ Inversiones cuyos valores corresponden al presupuesto final de obra contenido en los expedientes técnicos conforme a lo indicado en los Oficios N° 0693 y 0697-2020-APN-GG-DITEC. Dichos valores han sido convertidos a dólares mediante el tipo de cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la SBS.

Fuente: Memorandos N° 00517 y 01050-2020-GSF-OSITRAN y Oficios N° 0693, 0694 y 0697-2020-APN-GG-DITEC.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

315. En relación con las inversiones correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros Auditados de DPWC, es preciso señalar que, si bien estas inversiones no fueron recibidas por la APN, sí son empleadas para la provisión de servicios en el TMS. Para ello, se utiliza la información de stock de activos y vida útil presentada por el Concesionario mediante Carta N° DALC.DPWC.228.2020. A continuación, se lista cada uno de dichos activos.

⁶⁶ Mediante Oficios N° 0693 y N° 0697-2020-APN-GG-DITEC, la APN indicó al Regulador que los presupuestos de las obras de los Expedientes Técnicos del “Relleno Zona 1B adena a la Berma exterior del Rompeolas Sur correspondiente al proyecto Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur” e “Inversión Adicional-Edificios del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur” están elaborados con precios al 31 de diciembre de 2007 y al 24 de septiembre de 2018, respectivamente.

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Oracle EBS • Simulador • <i>Overheight</i> (2und) • Microbus Hyundai • Sistema Navis | <ul style="list-style-type: none"> • Red Inalámbrica • Simulador • <i>Overheight</i> • Camioneta • <i>HP T5570 WES09 NANO</i> (2und) | <ul style="list-style-type: none"> • Oracle EBS • Facturación electrónica • Balanceador • Torno paralelo • Almacenamiento externo |
| <ul style="list-style-type: none"> • Montacarga (4 Und) • <i>Empty handler</i> (2und) • Servidores (5und) • UPS | <ul style="list-style-type: none"> • Servidor monitoreo aplicaciones • UPS • Sistema Navis • Empty handler | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema <i>back up</i> • <i>Overheight</i> • Software PHOENIX • Software Monitoreo Aplicaciones • Camioneta PU |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>BLADE SYSTEM C7000</i> (2und) • <i>SYMC BACKUP EXEC SERVER</i> • <i>Safety Cage</i> (6und) • Ambulancia • Archivador móvil • Semiremolque (2und) • Remolque porta spreader (3und) • ICAM • Grúa Puente • Barredora • Plataforma de tijera • <i>Leaker Trailer</i> • Camión Chasis • Grupo electrógeno • Montacarga • Plataforma telescópica • <i>ACE 4710 HARDWARE</i> • Aire acondicionado • Camioneta • Camioneta (2und) • <i>People Soft</i> • <i>People Soft</i> • Sistema Oracle EBS • Barredora • Camioneta Renault • Aire acondicionado • Sistema Oracle EBS | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema monitoreo net flow • Servidores (2und) • Sistema FAS • Sistema Oracle EBS • Software CADGRAPHYCS • Portal Web • Mejoras sistemas • Mejoras sistemas • <i>Jersey Barriers</i> • Camioneta PU (2und) • Oracle EBS • Licencia Microsoft • Licencia VMWARE • Oracle EBS • Licencia Microsoft • Licencia Office Windows • Aire acondicionado • Antena ALTAI • <i>Spreader</i> • <i>Jersey Barriers</i> • Scanner de equipaje • Luminaria LED • Licencias Navis • <i>People Soft</i> • COBIT • Licencia Oracle EBS | <ul style="list-style-type: none"> • QLIKSENSE • DPWC Online • Oracle EBS - Mejoras • DPWC Online • Sistema de facturación • Oracle EBS - Mejoras • <i>Forklift</i> • Upgrade Navis • Camioneta • Camioneta PU (2und) • Cámara térmica • RFID • Camioneta • Sistema pago online • DPWC Online • Licencia CRM Salesforce • Oracle VM • Van • Oracle EBS - Personal • Sistema de monitoreo • Oracle • Licencia Snow • Licencia URL • Sistema almacenamiento • Otros equipos⁶⁷ |

316. Sobre la base de lo anterior, en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, el *stock* de capital es calculado mediante la aplicación de la fórmula de inventarios perpetuos, según la cual el *stock* de capital en el período t es equivalente a la suma del *stock* de capital en el período $t - 1$, la inversión en capital en el período t , la porción depreciada del *stock* de capital en el período t y los ajustes contables de bienes de capital en el período t . Para efectos de simplicidad en la fórmula de cálculo, se han agregado los ajustes contables a la serie de inversiones (inversiones netas de ajustes contables)⁶⁸. Por tal motivo, la ecuación de inventarios perpetuos quedaría de la siguiente manera:

$$K_{i,t} = K_{i,t-1} + I_{i,t} - D_{i,t} \quad (3)$$

donde:

⁶⁷ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.

⁶⁸ Cabe señalar que los ajustes contables negativos realizados luego de que el activo se ha terminado de depreciar no han sido considerados dentro del análisis, ya que estos ajustes responden en gran medida a la venta de los activos considerando su valor de desecho.

$K_{i,t}$	=	stock de capital “ i ” al final del periodo “ t ”.
$I_{i,t}$	=	inversión en bienes de capital “ i ” en el periodo “ t ” considerando ajustes contables.
$D_{i,t}$	=	depreciación anual de bienes de capital “ i ” en el periodo “ t ”.

317. Considerando lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan las referidas inversiones netas de ajustes contables a ser consideradas para cada año del periodo 2010-2019.

Cuadro N° 18
INVERSIONES DE CAPITAL NETOS DE AJUSTES CONTABLES EN EL TMS, 2010-2019
 (USD)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Anualidad										
Recepcionadas por la APN										
Casa del simulador			42 217							
Relleno Zona 1 - B ^{1/}									7 005 395	
Oficinas de aforo			60 049							
Puente peatonal			70 960							
Puerta de trasbordo			4 639							
Instalaciones eléctricas para energizado de Reefers			1 184 771							
Equipamiento adicional primera etapa										
Grúa de Patio RTG					5 157 000					
Terminal Trucks					450 000					
Trailers					150 000					
Apiladora de contenedores vacíos					331 967					
Equipamiento adicional										
Grúa pórtico de Muelle							10 825 100			
Tracto camiones							559 445			
Trailers							186 990			
Obras civiles terrestres ^{1/}									12 006 881	
Inversión adicional - edificios ^{1/}										2 276 187
Otras inversiones										
Sistema Oracle EBS	142 500									
Simulador	438 165									
Overheight (2und)	39 510									
Microbus Hyundai	20 506									
Sistema Navis	1 158 232									
Montacarga (4 Und)	253 200									
Empty handler (2und)	586 554									
Servidores (5und)	424 436									
UPS	86 207									
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	51 030									
SYMC BACKUP EXEC SERVER	35 577									
Safety Cage (6und)	74 907									
Ambulancia	25 725									
Archivador móvil	37 962									

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Semiremolque (2und)	55 354									
Remolque porta spreader (3und)	56 091									
ICAM	162 606									
Grúa Puente	112 100									
Barredora	57 675									
Plataforma de tijera	26 921									
<i>Leaker Trailer</i>	28 200									
Camión Chasis	73 421									
Grupo electrógeno	54 510									
Montacarga		22 115								
Plataforma telescópica		138 400								
<i>ACE 4710 HARDWARE</i>		24 484								
Aire acondicionado		32 150	4 089							
Camioneta		23 000								
Camioneta (2und)		40 661								
<i>People Soft</i>		65 412								
<i>People Soft</i>		56 653								
Sistema Oracle EBS		245 717								
Barredora			201 855							
Camioneta Renault			46 250							
Aire acondicionado			47 625							
Sistema Oracle EBS			84 978							
Red Inalámbrica			84 900							
Simulador			39 085							
<i>Overheight</i>			39 145							
Camioneta			52 537							
<i>HP T5570 WES09 NANO (2und)</i>			235 477							
Servidor monitoreo aplicaciones			28 656							
UPS			26 793							
Sistema Navis			916 953							
Empty handler				340 616						
Sistema monitoreo net flow				24 968						
Servidores (2und)				65 141						
Sistema FAS				34 688						
Sistema Oracle EBS				40 805						
Software CADGRAPHYCS				20 124						
Portal Web				119 060						
Mejoras sistemas				158 919						
Mejoras sistemas				25 613						
<i>Jersey Barriers</i>					100 637					

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Camioneta PU (2und)					40 008					
Oracle EBS					281 548	21 018				
Licencia Microsoft						44 212				
Licencia VMWARE						23 957				
Oracle EBS						28 030				
Licencia Microsoft						26 785				
Licencia Office Windows						35 721				
Aire acondicionado						44 783	705			
Antena ALTAI						23 923	12 693			
<i>Spreader</i>						196 327				
<i>Jersey Barriers</i>						33 887				
Scanner de equipaje						78 888	6 357			
Luminaria LED						29 987				
Licencias Navis						110 000				
<i>People Soft</i>						83 592				
COBIT						47 580				
Licencia Oracle EBS						83 082				
Oracle EBS						35 700				
Facturación electrónica						29 268				
Balanceador							230 959			
Torno paralelo							27 500			
Almacenamiento externo							172 675			
Sistema <i>back up</i>							52 875			
<i>Overheight</i>							45 654			
Software PHOENIX							20 705			
Software Monitoreo Aplicaciones							20 100			
Camioneta PU							21 602			
QLIKSENSE							48 973			
DPWC Online								78 700		
Oracle EBS - Mejoras								37 338		
DPWC Online								110 385		
Sistema de facturación								88 218		
Oracle EBS - Mejoras								53 376		
<i>Forklift</i>								131 991		
Upgrade Navis								649 143		
Camioneta								35 527		
Camioneta PU (2und)								48 712		
Cámara térmica								32 298		
RFID								24 105		
Camioneta								59 237		

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Sistema pago online								37 346		
DPWC Online								25 850		
Licencia CRM Salesforce								25 389		
Oracle VM								46 800		
Van									51 263	
Oracle EBS - Personal										38 450
Sistema de monitoreo										41 650
Oracle										151 378
Licencia Snow										35 433
Licencia URL										49 900
Sistema almacenamiento										172 340
Otros equipos ^{2/}	2 251 041	-1 296 714	503 880	641 781	-667 588	1 771 623	1 063 848	-665 574	-328 343	200 729

Notas:

- No se han considerado los ajustes contables negativos luego de que el activo ha quedado depreciado en su totalidad.

- No se incluye la inversión denominada "Albergue".

1/ Considera el valor del presupuesto de obra considerado en el Expediente Técnico convertido a dólares mediante el Tipo de Cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la SBS.

2/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.

Fuente: DP World Callao S.R.L. (Carta DALC.DPWC.228.2020 del 8 de septiembre de 2020, Estados Financieros Auditados y Actas de recepción de obras).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

318. De otro lado, a efectos de calcular la inversión neta de depreciación y amortización, cada categoría de capital es depreciada y amortizada, respectivamente, en función de su vida útil, la misma que se obtiene de la información remitida por el Concesionario mediante Carta N° DALC.DPWC.228.2020. En el siguiente cuadro se presenta la tasa de depreciación/amortización y la vida útil de cada activo o categoría de activo.

Cuadro N° 19
VIDA ÚTIL POR CATEGORÍA DE CAPITAL

Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil	Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil
Anualidad^{1/}	4%	25	UPS	33%	3
Inversiones recepcionadas por la APN			Sistema Navis	29%	4
Casa del simulador	10%	10	<i>Empty handler</i>	10%	10
Relleno Zona 1 – B	4%	26	Sistema monitoreo <i>net flow</i>	20%	5
Oficinas de aforo	4%	26	Servidores (2 und.)	33%	3
Puente peatonal	4%	26	Sistema FAS	29%	4
Puerta de trasbordo	4%	25	Sistema Oracle EBS	29%	4
Instalaciones eléctricas para energizado de Reefers	4%	25	Software <i>CADGRAPHYCS</i>	29%	4
Equipamiento adicional primera etapa			Portal Web	29%	4
<i>Grúa de patio RTG</i>	7%	15	Mejoras sistemas	29%	4
<i>Terminal Trucks</i>	10%	10	Mejoras sistemas	29%	4
<i>Trailers</i>	10%	10	<i>Jersey Barriers</i>	20%	5
<i>Apiladora de contenedores vacíos</i>	10%	10	Camioneta PU (2 und.)	33%	3
Equipamiento adicional			Oracle EBS	29%	4
<i>Grúa pórtico de Muelle</i>	5%	20	Licencia Microsoft	29%	4
<i>Tracto camiones</i>	10%	10	Licencia VMWARE	29%	4
<i>Trailers</i>	10%	10	Oracle EBS	29%	4
Obras civiles terrestres	6%	17	Licencia Microsoft	29%	4
Inversión adicional – edificios	6%	17	Licencia Office Windows	29%	4
Otros activos considerados en los EEFF Auditados			Aire acondicionado	10%	10
Sistema Oracle EBS	33%	3	Antena ALTAI	20%	5
Simulador	10%	10	<i>Spreader</i>	20%	5
<i>Overheight</i> (2 und.)	10%	10	<i>Jersey Barriers</i>	20%	5
Microbús Hyundai	33%	3	<i>Scanner</i> de equipaje	20%	5
Sistema Navis	29%	4	Luminaria LED	10%	10
Montacargas (4 und.)	10%	10	Licencias Navis	29%	4
<i>Empty handler</i> (2 und.)	10%	10	<i>People Soft</i>	29%	4
Servidores (5 und.)	20%	5	COBIT	29%	4
UPS	33%	3	Licencia Oracle EBS	29%	4
<i>BLADE SYSTEM C7000</i> (2 und.)	33%	3	Oracle EBS	29%	4
<i>SYMC BACKUP EXEC SERVER</i>	33%	3	Facturación electrónica	29%	4
<i>Safety Cage</i> (6 und.)	10%	10	Balanceador	20%	5
Ambulancia	33%	3	Torno paralelo	20%	5
Archivador móvil	20%	5	Almacenamiento externo	10%	10
Semirremolque (2 und.)	10%	10	Sistema <i>back up</i>	10%	10
Remolque porta <i>spreader</i> (3 und.)	10%	10	<i>Overheight</i>	10%	10
ICAM	29%	4	Software PHOENIX	29%	4
Grúa Puente	10%	10	Software Monitoreo	29%	4
Barredora	10%	10	Aplicaciones	29%	4
Plataforma de tijera	20%	5	Camioneta PU	33%	3
<i>Leaker Trailer</i>	10%	10	QLIKSENSE	29%	4
Camión Chasis	10%	10	DPWC Online	29%	4
Grupo electrógeno	10%	10	Oracle EBS – Mejoras	29%	4
Montacargas	10%	10	DPWC Online	29%	4
Plataforma telescópica	20%	5	Sistema de facturación	29%	4
<i>ACE 4710 HARDWARE</i>	20%	5	Oracle EBS – Mejoras	29%	4
Aire acondicionado	10%	10	<i>Forklift</i>	10%	10
Camioneta	33%	3	<i>Upgrade</i> Navis	29%	4
Camioneta (2 und.)	33%	3	Camioneta	33%	3
<i>People Soft</i>	29%	4	Camioneta PU (2 und.)	33%	3
<i>People Soft</i>	29%	4	Cámara térmica	20%	5
Sistema Oracle EBS	29%	4	RFID	20%	5
Sistema Navis	29%	4	Camioneta	33%	3
Barredora	10%	10	Sistema pago online	29%	4
Camioneta Renault	33%	3	DPWC Online	29%	4
Aire acondicionado	10%	10	Licencia CRM <i>Salesforce</i>	29%	4
Sistema Oracle EBS	29%	4	Oracle VM	29%	4
Red Inalámbrica	20%	5	Van	33%	3
Simulador	10%	10	Oracle EBS – Personal	29%	4
			Sistema de monitoreo	29%	4

Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil	Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil
Albergue	10%	10	Oracle	29%	4
Overheight	10%	10	Licencia Snow	29%	4
Camioneta	33%	3	Licencia URL	29%	4
HP T5570 WES09 NANO (2 und.)	33%	3	Sistema almacenamiento	29%	4
Servidor monitoreo aplicaciones	33%	3	Otros equipos menores	10%	10

1/ La depreciación en la anualidad es considerada, únicamente, para el cálculo del precio de capital.

Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.228.2020 del 8 de septiembre de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

319. Considerando la vida útil de cada tipo de activo, se estima la depreciación y amortización contable para cada categoría de capital, ello a fin de reflejar el uso que se les ha dado a los recursos que dispone el Concesionario para prestar servicios portuarios en el TMS. Cabe señalar que se asume que la adquisición de los activos se realiza en el mes de diciembre y, en consecuencia, los activos comienzan a depreciarse o amortizarse el año siguiente. En el siguiente cuadro se presenta la depreciación y amortización acumulada de cada categoría de capital para cada año del periodo 2010-2019.

Cuadro N° 20
DEPRECIACIÓN ANUAL DE CAPITAL EN EL TMS, 2010-2019
 (USD)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Anualidad										
Recepcionadas por la APN										
Casa del simulador				4 222	4 222	4 222	4 222	4 222	4 222	4 222
Relleno Zona 1 - B										268 307
Oficinas de aforo				2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300
Puente peatonal				2 718	2 718	2 718	2 718	2 718	2 718	2 718
Puerta de trasbordo				188	188	188	188	188	188	188
Instalaciones eléctricas para energizado de Reefers				47 983	47 983	47 983	47 983	47 983	47 983	47 983
Equipamiento adicional primera etapa										
Grúa de Patio RTG						343 972	343 972	343 972	343 972	343 972
Terminal Trucks						45 000	45 000	45 000	45 000	45 000
Trailers						15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Apiladora de contenedores vacíos						33 197	33 197	33 197	33 197	33 197
Equipamiento adicional										
Grúa pórtico de Muelle								541 255	541 255	541 255
Tracto camiones								55 945	55 945	55 945
Trailers								18 699	18 699	18 699
Obras civiles terrestres										727 617
Inversión adicional - edificios										
Otras inversiones										
Sistema Oracle EBS		47 025	47 025	47 025	1 425	0	0	0	0	0
Simulador		43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	43 817
Overheight (2und)		3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	3 951
Microbus Hyundai		6 835	6 835	6 835	2	0	0	0	0	0
Sistema Navis		330 907	330 907	330 907	165 511	0	0	0	0	0
Montacarga (4 Und)		25 320	25 320	25 320	25 320	25 320	25 320	25 320	25 320	25 320
Empty handler (2und)		58 655	58 655	58 655	58 655	58 655	58 655	58 655	58 655	58 655
Servidores (5und)		84 887	84 887	84 887	84 887	84 887	0	0	0	0
UPS		28 733	28 733	28 733	9	0	0	0	0	0
BLADE SYSTEM C7000 (2und)		17 008	17 008	17 008	5	0	0	0	0	0
SYMC BACKUP EXEC SERVER		11 858	11 858	11 858	4	0	0	0	0	0
Safety Cage (6und)		7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	7 491
Ambulancia		8 574	8 574	8 574	3	0	0	0	0	0
Archivador móvil		7 592	7 592	7 592	7 592	7 592	0	0	0	0

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Semiremolque (2und)		5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	5 535
Remolque porta spreader (3und)		5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	5 609
ICAM		46 457	46 457	46 457	23 236	0	0	0	0	0
Grúa Puente		11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	11 210
Barredora		5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767
Plataforma de tijera		5 384	5 384	5 384	5 384	5 384	0	0	0	0
<i>Leaker Trailer</i>		2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820
Camión Chasis		7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342
Grupo electrógeno		5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451
Montacarga			2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212
Plataforma telescópica			27 680	27 680	27 680	27 680	27 680	0	0	0
<i>ACE 4710 HARDWARE</i>			4 897	4 897	4 897	4 897	4 897	0	0	0
Aire acondicionado			3 215	3 624	3 624	3 624	3 624	3 624	3 624	3 624
Camioneta			7 666	7 666	7 666	2	0	0	0	0
Camioneta (2und)			13 552	13 552	13 552	4	0	0	0	0
<i>People Soft</i>			18 688	18 688	18 688	9 347	0	0	0	0
<i>People Soft</i>			16 186	16 186	16 186	8 096	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS			70 201	70 201	70 201	35 113	0	0	0	0
Barredora				20 186	20 186	20 186	20 186	20 186	20 186	20 186
Camioneta Renault				15 415	15 415	15 415	5	0	0	0
Aire acondicionado				4 763	4 763	4 763	4 763	4 763	4 763	4 763
Sistema Oracle EBS				24 278	24 278	24 278	12 143	0	0	0
Red Inalámbrica				16 980	16 980	16 980	16 980	16 980	0	0
Simulador				3 908	3 908	3 908	3 908	3 908	3 908	3 908
<i>Overheight</i>				3 914	3 914	3 914	3 914	3 914	3 914	3 914
Camioneta				17 511	17 511	17 511	5	0	0	0
<i>HP T5570 WES09 NANO (2und)</i>				78 484	78 484	78 484	24	0	0	0
Servidor monitoreo aplicaciones				9 551	9 551	9 551	3	0	0	0
UPS				8 930	8 930	8 930	3	0	0	0
Sistema Navis				261 973	261 973	261 973	131 033	0	0	0
Empty handler					34 062	34 062	34 062	34 062	34 062	34 062
Sistema monitoreo net flow					4 994	4 994	4 994	4 994	4 994	0
Servidores (2und)					21 712	21 712	21 712	7	0	0
Sistema FAS					9 910	9 910	9 910	4 957	0	0
Sistema Oracle EBS					11 658	11 658	11 658	5 831	0	0
Software CADGRAPHYCS					5 749	5 749	5 749	2 876	0	0
Portal Web					34 015	34 015	34 015	17 014	0	0
Mejoras sistemas					45 403	45 403	45 403	22 710	0	0
Mejoras sistemas					7 318	7 318	7 318	3 660	0	0
<i>Jersey Barriers</i>						20 127	20 127	20 127	20 127	20 127

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Camioneta PU (2und)						13 335	13 335	13 335	4	0
Oracle EBS						80 438	86 443	86 443	28 224	0
Licencia Microsoft							12 631	12 631	12 631	6 318
Licencia VMWARE							6 845	6 845	6 845	3 423
Oracle EBS							8 008	8 008	8 008	4 006
Licencia Microsoft							7 652	7 652	7 652	3 828
Licencia Office Windows							10 205	10 205	10 205	5 105
Aire acondicionado							4 478	4 549	4 549	4 549
Antena ALTAI							4 785	7 323	7 323	7 323
<i>Spreader</i>							39 265	39 265	39 265	39 265
<i>Jersey Barriers</i>							6 777	6 777	6 777	6 777
Scanner de equipaje							15 778	17 049	17 049	17 049
Luminaria LED							2 999	2 999	2 999	2 999
Licencias Navis							31 427	31 427	31 427	15 719
<i>People Soft</i>							23 882	23 882	23 882	11 945
COBIT							13 594	13 594	13 594	6 799
Licencia Oracle EBS							23 737	23 737	23 737	11 872
Oracle EBS							10 199	10 199	10 199	5 102
Facturación electrónica							8 362	8 362	8 362	4 182
Balanceador								46 192	46 192	46 192
Torno paralelo								5 500	5 500	5 500
Almacenamiento externo								17 268	17 268	17 268
Sistema <i>back up</i>								5 288	5 288	5 288
<i>Overheight</i>								4 565	4 565	4 565
Software PHOENIX								5 915	5 915	5 915
Software Monitoreo Aplicaciones								5 743	5 743	5 743
Camioneta PU								7 200	7 200	7 200
QLIKSENSE								13 992	13 992	13 992
DPWC Online								22 485	22 485	22 485
Oracle EBS - Mejoras								10 667	10 667	10 667
DPWC Online								31 537	31 537	31 537
Sistema de facturación								25 204	25 204	25 204
Oracle EBS - Mejoras								15 250	15 250	15 250
<i>Forklift</i>								13 199	13 199	13 199
Upgrade Navis								185 460	185 460	185 460
Camioneta								11 841	11 841	11 841
Camioneta PU (2und)								16 236	16 236	16 236
Cámara térmica								6 460	6 460	6 460
RFID								4 821	4 821	4 821
Camioneta								19 744	19 744	19 744

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Sistema pago online									10 670	10 670
DPWC Online									7 385	7 385
Licencia CRM Salesforce									7 254	7 254
Oracle VM									13 371	13 371
Van										17 086
Oracle EBS - Personal										
Sistema de monitoreo										
Oracle										
Licencia Snow										
Licencia URL										
Sistema almacenamiento										
Otros equipos ^{1/}		225 104	95 433	145 821	209 999	143 240	320 402	426 787	360 230	327 395

Nota: No se incluye la inversión denominada "Albergue".

1/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

320. Así, tomando en consideración la ecuación de inventarios perpetuos antes descrita, el *stock* de cada categoría de capital para cada año del periodo 2010-2019 se calcula considerando los siguientes pasos:
- En primer lugar, se calculan las inversiones netas de ajustes contables en capital acumuladas, lo cual implica sumar dichas inversiones desde el año 2010 hasta el correspondiente año del periodo 2010-2019.
 - Como segundo paso, se calculan las inversiones netas de depreciación y amortización. Para ello, se calcula la diferencia entre las inversiones netas de ajustes contables en capital acumuladas para cada año que se estimó en el paso anterior y la depreciación o amortización acumulada para cada año, según cada categoría de capital.
321. En el siguiente cuadro se presenta el *stock* de capital al final de cada período, el cual se obtuvo luego de la aplicación del procedimiento anterior. Cabe precisar que la inversión referencial anualizada no se encuentra sujeta a la aplicación de la ecuación de inventarios perpetuos, en su lugar el valor anualizado de la inversión se encuentra incluido como un valor constante en el *stock* de capital a lo largo del periodo de la Concesión.

Cuadro N° 21
STOCK DE CAPITAL A FIN DE AÑO EN EL TMS, 2010-2019
 (USD)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Anualidad	18 053 779	18 053 779	18 053 779	18 053 779	18 053 779	18 053 779	18 053 779	18 053 779	18 053 779	18 053 779
Recibidas por la APN										
Casa del simulador			42 217	37 995	33 773	29 552	25 330	21 108	16 887	12 665
Relleno Zona 1 - B									7 005 395	6 737 088
Oficinas de aforo			60 049	57 749	55 449	53 149	50 849	48 549	46 250	43 950
Puente peatonal			70 960	68 242	65 524	62 807	60 089	57 371	54 653	51 936
Puerta de trasbordo			4 639	4 451	4 264	4 076	3 888	3 700	3 512	3 324
Instalaciones eléctricas para energizado de Reefers			1 184 771	1 136 788	1 088 805	1 040 822	992 838	944 855	896 872	848 889
Equipamiento adicional primera etapa										
Grúa de Patio RTG					5 157 000	4 813 028	4 469 056	4 125 084	3 781 112	3 437 141
Terminal Trucks					450 000	405 000	360 000	315 000	270 000	225 000
Trailers					150 000	135 000	120 000	105 000	90 000	75 000
Apiladora de contenedores vacíos					331 967	298 770	265 574	232 377	199 180	165 984
Equipamiento adicional										
Grúa pórtico de Muelle							10 825 100	10 283 845	9 742 590	9 201 335
Tracto camiones							559 445	503 501	447 556	391 612
Trailers							186 990	168 291	149 592	130 893
Obras civiles terrestres									12 006 881	11 279 264
Inversión adicional - edificios										2 276 187
Otras inversiones										
Sistema Oracle EBS	142 500	95 475	48 450	1 425	0	0	0	0	0	0
Simulador	438 165	394 349	350 532	306 716	262 899	219 083	175 266	131 450	87 633	43 817
Overheight (2und)	39 510	35 559	31 608	27 657	23 706	19 755	15 804	11 853	7 902	3 951
Microbus Hyundai	20 506	13 671	6 837	2	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis	1 158 232	827 325	496 418	165 511	0	0	0	0	0	0
Montacarga (4 Und)	253 200	227 880	202 560	177 240	151 920	126 600	101 280	75 960	50 640	3 205
Empty handler (2und)	586 554	527 898	469 243	410 588	351 932	293 277	234 622	175 966	117 311	58 655
Servidores (5und)	424 436	339 549	254 661	169 774	84 887	0	0	0	0	0
UPS	86 207	57 474	28 741	9	-0	-0	-0	-0	-0	-0
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	51 030	34 022	17 013	5	0	0	0	0	0	0
SYMC BACKUP EXEC SERVER	35 577	23 719	11 861	4	0	0	0	0	0	0
Safety Cage (6und)	74 907	67 416	59 925	52 435	44 944	37 453	29 963	22 472	14 981	7 491
Ambulancia	25 725	17 151	8 577	3	-0	-0	-0	-0	-0	-0
Archivador móvil	37 962	30 370	22 777	15 185	7 592	0	0	0	0	0

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Semiremolque (2und)	55 354	49 819	44 283	38 748	33 212	27 677	22 142	16 606	11 071	5 535
Remolque porta spreader (3und)	56 091	50 482	44 873	39 264	33 655	28 046	22 436	16 827	11 218	5 609
ICAM	162 606	116 149	69 693	23 236	0	0	0	0	0	0
Grúa Puente	112 100	100 890	89 680	78 470	67 260	56 050	44 840	33 630	22 420	11 210
Barredora	57 675	51 907	46 140	40 372	34 605	28 837	23 070	17 302	11 535	5 767
Plataforma de tijera	26 921	21 536	16 152	10 768	5 384	0	0	0	0	0
Leaker Trailer	28 200	25 380	22 560	19 740	16 920	14 100	11 280	8 460	5 640	2 820
Camión Chasis	73 421	66 079	58 737	51 394	44 052	36 710	29 368	22 026	14 684	7 342
Grupo electrógeno	54 510	49 059	43 608	38 157	32 706	27 255	21 804	16 353	10 902	5 451
Montacarga		22 115	19 904	17 692	15 481	13 269	11 058	8 846	6 635	4 423
Plataforma telescópica		138 400	110 720	83 040	55 360	27 680	0	0	0	0
ACE 4710 HARDWARE		24 484	19 587	14 690	9 793	4 897	0	0	0	0
Aire acondicionado		32 150	33 024	29 401	25 777	22 153	18 529	14 905	11 281	7 657
Camioneta		23 000	15 334	7 668	2	-0	-0	-0	-0	-0
Camioneta (2und)		40 661	27 109	13 556	4	-0	-0	-0	-0	-0
People Soft		65 412	46 724	28 036	9 347	0	0	0	0	0
People Soft		56 653	40 467	24 281	8 096	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS		245 717	175 516	105 314	35 113	0	0	0	0	0
Barredora			201 855	181 670	161 484	141 299	121 113	100 928	80 742	60 557
Camioneta Renault			46 250	30 835	15 420	5	0	0	0	0
Aire acondicionado			47 625	42 863	38 100	33 338	28 575	23 813	19 050	14 288
Sistema Oracle EBS			84 978	60 700	36 422	12 143	0	0	0	0
Red Inalámbrica			84 900	67 920	50 940	33 960	16 980	0	0	0
Simulador			39 085	35 176	31 268	27 359	23 451	19 542	15 634	11 725
Overheight			39 145	35 230	31 316	27 401	23 487	19 572	15 658	11 743
Camioneta			52 537	35 026	17 516	5	0	0	0	0
HP T5570 WES09 NANO (2und)			235 477	156 992	78 508	24	0	0	0	0
Servidor monitoreo aplicaciones			28 656	19 105	9 554	3	0	0	0	0
UPS			26 793	17 863	8 933	3	0	0	0	0
Sistema Navis			916 953	654 980	393 006	131 033	0	0	0	0
Empty handler				340 616	306 555	272 493	238 431	204 370	170 308	136 246
Sistema monitoreo net flow				24 968	19 974	14 981	9 987	4 994	0	0
Servidores (2und)				65 141	43 430	21 718	7	0	0	0
Sistema FAS				34 688	24 777	14 867	4 957	0	0	0
Sistema Oracle EBS				40 805	29 147	17 489	5 831	0	0	0
Software CADGRAPHYCS				20 124	14 375	8 625	2 876	0	0	0
Portal Web				119 060	85 045	51 029	17 014	0	0	0
Mejoras sistemas				158 919	113 516	68 113	22 710	0	0	0
Mejoras sistemas				25 613	18 295	10 978	3 660	0	0	0
Jersey Barriers					100 637	80 510	60 382	40 255	20 127	0

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Camioneta PU (2und)					40 008	26 674	13 339	4	0	0
Oracle EBS					281 548	222 128	135 684	49 241	21 018	21 018
Licencia Microsoft						44 212	31 581	18 949	6 318	0
Licencia VMWARE						23 957	17 113	10 268	3 423	0
Oracle EBS						28 030	20 022	12 014	4 006	-0
Licencia Microsoft						26 785	19 133	11 480	3 828	0
Licencia Office Windows						35 721	25 516	15 310	5 105	0
Aire acondicionado						44 783	41 010	36 461	31 912	27 363
Antena ALTAI						23 923	31 832	24 508	17 185	9 862
<i>Spreader</i>						196 327	157 061	117 796	78 531	39 265
<i>Jersey Barriers</i>						33 887	27 109	20 332	13 555	6 777
Scanner de equipaje						78 888	69 467	52 418	35 369	18 320
Luminaria LED						29 987	26 988	23 989	20 991	17 992
Licencias Navis						110 000	78 573	47 146	15 719	0
<i>People Soft</i>						83 592	59 710	35 828	11 945	0
COBIT						47 580	33 986	20 393	6 799	0
Licencia Oracle EBS						83 082	59 345	35 609	11 872	0
Oracle EBS						35 700	25 501	15 301	5 102	0
Facturación electrónica						29 268	20 906	12 544	4 182	0
Balanceador							230 959	184 767	138 576	92 384
Torno paralelo							27 500	22 000	16 500	11 000
Almacenamiento externo							172 675	155 408	138 140	120 873
Sistema <i>back up</i>							52 875	47 588	42 300	37 013
<i>Overheight</i>							45 654	41 088	36 523	31 958
Software PHOENIX							20 705	14 790	8 874	2 959
Software Monitoreo Aplicaciones							20 100	14 357	8 615	2 872
Camioneta PU							21 602	14 402	7 202	2
QLIKSENSE							48 973	34 982	20 990	6 998
DPWC Online								78 700	56 215	33 731
Oracle EBS - Mejoras								37 338	26 671	16 003
DPWC Online								110 385	78 848	47 311
Sistema de facturación								88 218	63 014	37 810
Oracle EBS - Mejoras								53 376	38 127	22 877
<i>Forklift</i>								131 991	118 792	105 593
Upgrade Navis								649 143	463 683	278 223
Camioneta								35 527	23 686	11 845
Camioneta PU (2und)								48 712	32 476	16 241
Cámara térmica								32 298	25 839	19 379
RFID								24 105	19 284	14 463
Camioneta								59 237	39 494	19 750

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Sistema pago online								37 346	26 676	16 006
DPWC Online								25 850	18 465	11 079
Licencia CRM Salesforce								25 389	18 135	10 882
Oracle VM								46 800	33 429	20 058
Van									51 263	34 177
Oracle EBS - Personal										38 450
Sistema de monitoreo										41 650
Oracle										151 378
Licencia Snow										35 433
Licencia URL										49 900
Sistema almacenamiento										172 340
Otros equipos ^{1/}	2 251 041	729 222	1 137 670	1 633 630	756 043	2 384 426	3 127 872	2 035 511	1 346 939	1 220 273

1/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

322. Es preciso acotar que los valores del *stock* de capital a fin del año están expresados en valores nominales y no en términos reales. Por ello, dichos valores deben deflactarse de tal manera que se elimine la influencia de la evolución del precio de los bienes de capital. Es decir, se hace una construcción indirecta de la serie de cantidades a partir de una serie en valores monetarios nominales.
323. En ese contexto, en el Informe Conjunto de Inicio se señala que, a efectos de deflactar la serie de *stock* de capital, se empleará como variable *proxy* al Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (en adelante, IMPE) ajustado por tipo de cambio.
324. Al respecto, es importante mencionar que, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario utiliza el deflactor implícito de la serie de Formación Bruta de Capital Fijo, publicada por el INEI para deflactar la serie de *stock* de capital.
325. Sobre ello, es importante mencionar que en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario señala que el IPME no incorpora la evolución de los precios de infraestructuras, obras civiles o edificaciones, las cuales, señala, conforman la mayor parte de las inversiones realizadas en la industria portuaria, y por ello considera que el IPME reflejaría de manera inadecuada la evolución de los precios de dichas inversiones.
326. Como solución a ello, a juicio del Concesionario, resulta razonable usar el deflactor implícito de la serie de Formación Bruta de Capital Fijo (en adelante, FBKF) publicada por el INEI para deflactar la serie de *stock* de capital. El Concesionario señala que, en su cálculo de la FBKF, el INEI considera los siguientes índices de precios: IPME, IPM, IPC e Índice de Materiales de Construcción y Mano de Obra.
327. Al respecto, se descarta el uso del deflactor de la FBKF porque se considera que algunos de sus componentes no son adecuados para deflactar la serie de *stock* de capital en el TMS. En efecto, como señala el INEI,⁶⁹ el IPM incluye en su cálculo productos como galletas dulces y saladas, panetón, pañales desechables, néctares de jugos de fruta, néctares de jugos de fruta, *whisky*, entre otros, los cuales claramente no se encuentra relacionados con las inversiones de la industria portuaria. De otro lado, el IPC es una medida de los precios de los productos finales, es decir, no puede ser considerado como un indicador del capital en la industria portuaria, ni en alguna otra industria. Por ello, en la medida que la FBKF en su composición tiene elementos que claramente no están relacionados en modo alguno con los activos de la industria portuaria, no corresponde considerar al deflactor de la FBKF como una medida adecuada para deflactar la serie de *stock* de capital en el TMS.
328. Así, habiendo descartado el uso del deflactor de la FBKF luego de evaluar lo señalado por el Concesionario, se utilizará el IPME ajustado por tipo de cambio para deflactar la serie de *stock* de capital en el TMS, en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio. Dicho índice es exclusivo para medir el costo de bienes de capital, por tanto refleja de manera más precisa la evolución del precio de los bienes de capital, entre los cuales se encuentran los siguientes: montacargas; equipo de medición, prueba, navegación y control; carrocerías y semicamión.⁷⁰ Cabe señalar que el referido índice también fue utilizado para tales fines en las recientes revisiones tarifarias realizadas por este Regulador: cuarta revisión tarifaria del TPM, primera revisión tarifaria del TECM y primera revisión tarifaria del TPP.

⁶⁹ INEI (2013a). *Metodología: Índice de Precios al por Mayor (Nueva Base Diciembre 2013)*. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia_ipm.pdf> (último acceso: 28 de septiembre de 2019).

⁷⁰ INEI (2013b). *Metodología: Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (Nueva Base Diciembre 2013)*. Disponible en: <<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipme.pdf>> (último acceso: 19 de septiembre de 2019).

329. En el siguiente cuadro se presenta el *stock* de capital real a fin de cada año, el cual resulta de dividir el *stock* de capital total a fin del año entre el IPME ajustado por tipo de cambio.

Cuadro N° 22
STOCK DE CAPITAL REAL A FIN DE AÑO EN EL TMS, 2010-2019
 (USD a valores constantes)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Anualidad	18 053 779	17 682 210	17 127 214	17 173 706	17 265 201	17 865 209	18 102 337	17 909 455	17 957 916	17 954 182
Recepcionadas por la APN										
Casa del simulador			40 050	36 143	32 298	29 243	25 398	20 940	16 797	12 595
Relleno Zona 1 - B									6 968 197	6 699 922
Oficinas de aforo			56 967	54 934	53 027	52 594	50 986	48 161	46 004	43 707
Puente peatonal			67 318	64 915	62 662	62 151	60 250	56 912	54 363	51 649
Puerta de trasbordo			4 401	4 234	4 077	4 033	3 898	3 670	3 493	3 306
Instalaciones eléctricas para energizado de Reefers			1 123 966	1 081 373	1 041 247	1 029 950	995 509	937 302	892 110	844 206
Equipamiento adicional primera etapa										
Grúa de Patio RTG					4 931 745	4 762 756	4 481 076	4 092 108	3 761 035	3 418 179
Terminal Trucks					430 344	400 770	360 968	312 482	268 566	223 759
Trailers					143 448	133 590	120 323	104 161	89 522	74 586
Apiladora de contenedores vacíos					317 467	295 650	266 288	230 519	198 123	165 068
Equipamiento adicional										
Grúa pórtico de Muelle							10 854 215	10 201 635	9 690 858	9 150 574
Tracto camiones							560 950	499 475	445 180	389 451
Trailers							187 493	166 946	148 798	130 171
Obras civiles terrestres									11 943 126	11 217 039
Inversión adicional - edificios										2 263 630
Otras inversiones										
Sistema Oracle EBS	142 500	93 510	45 963	1 356	0	0	0	0	0	0
Simulador	438 165	386 232	332 542	291 764	251 416	216 794	175 737	130 399	87 168	43 575
Overheight (2und)	39 510	34 827	29 986	26 309	22 670	19 549	15 846	11 758	7 860	3 929
Microbus Hyundai	20 506	13 390	6 486	2	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis	1 158 232	810 298	470 941	157 443	0	0	0	0	0	0
Montacarga (4 Und)	253 200	223 190	192 164	168 600	145 284	125 278	101 552	75 353	50 371	3 187
Empty handler (2und)	586 554	517 034	445 160	390 573	336 560	290 214	235 253	174 559	116 688	58 332
Servidores (5und)	424 436	332 560	241 592	161 498	81 179	0	0	0	0	0
UPS	86 207	56 291	27 266	8	-0	-0	-0	-0	-0	-0
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	51 030	33 321	16 140	5	0	0	0	0	0	0
SYMC BACKUP EXEC SERVER	35 577	23 231	11 253	3	0	0	0	0	0	0
Safety Cage (6und)	74 907	66 029	56 850	49 879	42 981	37 062	30 043	22 292	14 902	7 449
Ambulancia	25 725	16 798	8 137	2	-0	-0	-0	-0	-0	-0
Archivador móvil	37 962	29 744	21 608	14 445	7 261	0	0	0	0	0

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Semiremolque (2und)	55 354	48 793	42 010	36 859	31 762	27 388	22 201	16 473	11 012	5 505
Remolque porta spreader (3und)	56 091	49 443	42 570	37 350	32 185	27 753	22 497	16 693	11 159	5 578
ICAM	162 606	113 759	66 116	22 104	0	0	0	0	0	0
Grúa Puente	112 100	98 814	85 077	74 645	64 322	55 465	44 961	33 361	22 301	11 148
Barredora	57 675	50 839	43 772	38 404	33 093	28 536	23 132	17 164	11 474	5 736
Plataforma de tijera	26 921	21 093	15 323	10 243	5 149	0	0	0	0	0
<i>Leaker Trailer</i>	28 200	24 858	21 402	18 778	16 181	13 953	11 310	8 392	5 610	2 804
Camión Chasis	73 421	64 719	55 722	48 889	42 128	36 327	29 447	21 850	14 606	7 302
Grupo electrógeno	54 510	48 049	41 370	36 297	31 277	26 970	21 863	16 222	10 844	5 421
Montacarga		21 660	18 882	16 830	14 804	13 130	11 087	8 775	6 599	4 399
Plataforma telescópica		135 552	105 038	78 992	52 942	27 391	0	0	0	0
<i>ACE 4710 HARDWARE</i>		23 980	18 582	13 974	9 366	4 846	0	0	0	0
Aire acondicionado		31 488	31 330	27 967	24 651	21 921	18 579	14 786	11 221	7 615
Camioneta		22 527	14 547	7 294	2	-0	-0	-0	-0	-0
Camioneta (2und)		39 824	25 717	12 896	4	-0	-0	-0	-0	-0
<i>People Soft</i>		64 066	44 326	26 669	8 939	0	0	0	0	0
<i>People Soft</i>		55 487	38 390	23 098	7 742	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS		240 660	166 508	100 180	33 579	0	0	0	0	0
Barredora			191 495	172 814	154 431	139 823	121 439	100 121	80 313	60 222
Camioneta Renault			43 877	29 332	14 746	5	0	0	0	0
Aire acondicionado			45 181	40 773	36 436	32 989	28 652	23 622	18 949	14 209
Sistema Oracle EBS			80 617	57 741	34 831	12 016	0	0	0	0
Red Inalámbrica			80 543	64 609	48 715	33 605	17 026	0	0	0
Simulador			37 079	33 461	29 902	27 073	23 514	19 386	15 551	11 661
<i>Overheight</i>			37 136	33 513	29 948	27 115	23 550	19 416	15 575	11 679
Camioneta			49 840	33 319	16 751	5	0	0	0	0
<i>HP T5570 WES09 NANO (2und)</i>			223 391	149 339	75 079	23	0	0	0	0
Servidor monitoreo aplicaciones			27 185	18 174	9 137	3	0	0	0	0
UPS			25 418	16 992	8 543	3	0	0	0	0
Sistema Navis			869 893	623 051	375 840	129 664	0	0	0	0
Empty handler				324 012	293 164	269 647	239 073	202 736	169 404	135 495
Sistema monitoreo net flow				23 751	19 102	14 824	10 014	4 954	0	0
Servidores (2und)				61 966	41 533	21 491	7	0	0	0
Sistema FAS				32 997	23 695	14 712	4 970	0	0	0
Sistema Oracle EBS				38 816	27 874	17 306	5 847	0	0	0
Software CADGRAPHYCS				19 143	13 747	8 535	2 883	0	0	0
Portal Web				113 256	81 330	50 496	17 059	0	0	0
Mejoras sistemas				151 172	108 558	67 401	22 771	0	0	0
Mejoras sistemas				24 364	17 496	10 863	3 670	0	0	0
<i>Jersey Barriers</i>					96 241	79 669	60 545	39 933	20 021	0

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Camioneta PU (2und)					38 261	26 395	13 375	4	0	0
Oracle EBS					269 250	219 807	136 049	48 848	20 906	20 902
Licencia Microsoft						43 750	31 666	18 798	6 284	0
Licencia VMWARE						23 707	17 159	10 186	3 405	0
Oracle EBS						27 738	20 076	11 918	3 984	-0
Licencia Microsoft						26 505	19 184	11 388	3 807	0
Licencia Office Windows						35 348	25 584	15 188	5 077	0
Aire acondicionado						44 315	41 120	36 170	31 743	27 213
Antena ALTAI						23 673	31 917	24 312	17 094	9 808
<i>Spreader</i>						194 276	157 484	116 854	78 114	39 049
<i>Jersey Barriers</i>						33 533	27 182	20 169	13 483	6 740
Scanner de equipaje						78 064	69 654	51 999	35 181	18 219
Luminaria LED						29 673	27 060	23 797	20 879	17 893
Licencias Navis						108 851	78 784	46 769	15 636	0
<i>People Soft</i>						82 719	59 871	35 541	11 882	0
COBIT						47 083	34 078	20 230	6 763	0
Licencia Oracle EBS						82 214	59 505	35 324	11 809	0
Oracle EBS						35 327	25 569	15 179	5 074	0
Facturación electrónica						28 962	20 962	12 444	4 160	0
Balanceador							231 580	183 290	137 840	91 874
Torno paralelo							27 574	21 824	16 412	10 939
Almacenamiento externo							173 139	154 165	137 406	120 206
Sistema <i>back up</i>							53 017	47 207	42 075	36 808
<i>Overheight</i>							45 776	40 760	36 329	31 781
Software PHOENIX							20 761	14 671	8 827	2 942
Software Monitoreo Aplicaciones							20 154	14 243	8 569	2 856
Camioneta PU							21 660	14 287	7 164	2
QLIKSENSE							49 105	34 702	20 878	6 960
DPWC Online								78 071	55 917	33 545
Oracle EBS - Mejoras								37 040	26 529	15 915
DPWC Online								109 502	78 429	47 050
Sistema de facturación								87 513	62 680	37 602
Oracle EBS - Mejoras								52 950	37 924	22 751
<i>Forklift</i>								130 936	118 161	105 010
Upgrade Navis								643 954	461 221	276 688
Camioneta								35 243	23 560	11 779
Camioneta PU (2und)								48 322	32 304	16 151
Cámara térmica								32 040	25 702	19 272
RFID								23 913	19 182	14 383
Camioneta								58 764	39 284	19 641

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Sistema pago online								37 047	26 534	15 918
DPWC Online								25 643	18 367	11 018
Licencia CRM Salesforce								25 186	18 039	10 822
Oracle VM								46 426	33 252	19 948
Van									50 991	33 988
Oracle EBS - Personal										38 238
Sistema de monitoreo										41 420
Oracle										150 542
Licencia Snow										35 237
Licencia URL										49 625
Sistema almacenamiento										171 389
Otros equipos ^{1/}	2 251 041	714 214	1 079 282	1 553 995	723 019	2 359 520	3 136 285	2 019 239	1 339 786	1 213 541

1/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

330. Por último, para obtener un indicador de la cantidad de capital empleado por el TMS durante cada año del periodo 2010-2019, se calcula un valor medio del stock de capital real, es decir, se promedia el stock de capital real a fin del año t con el stock de capital real a fin del año $t - 1$, conforme se muestra en la siguiente ecuación.

$$\bar{K}_{i,Total_Real_t} = \frac{K_{i,Total_Real_t} + K_{i,Total_Real_t-1}}{2} \quad (5)$$

donde:

$\bar{K}_{i,Total_Real_t}$	= stock de capital medio de los bienes de capital “ i ” durante el periodo “ t ”.
$K_{i,Total_Real_t}$	= stock de capital real de los bienes de capital “ i ” al final del periodo “ t ”.
$K_{i,Total_Real_t-1}$	= stock de capital real de los bienes de capital “ i ” al final del periodo “ $t - 1$ ”.

331. Los valores medios del stock de capital real o cantidad media de capital empleado por el TMS para las diferentes categorías de capital se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 23
CANTIDAD MEDIA DE CAPITAL UTILIZADA EN EL TMS, 2010-2019
 (USD a valores constantes)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Anualidad	18 053 779	17 867 995	17 404 712	17 150 460	17 219 454	17 565 205	17 983 773	18 005 896	17 933 686	17 956 049
Recepcionadas por la APN										
Casa del simulador			40 050	38 096	34 220	30 771	27 321	23 169	18 868	14 696
Relleno Zona 1 - B									6 968 197	6 834 059
Oficinas de aforo			56 967	55 950	53 980	52 811	51 790	49 574	47 083	44 856
Puente peatonal			67 318	66 117	63 789	62 406	61 200	58 581	55 638	53 006
Puerta de trasbordo			4 401	4 318	4 156	4 055	3 966	3 784	3 582	3 400
Instalaciones eléctricas para energizado de Reefers			1 123 966	1 102 669	1 061 310	1 035 599	1 012 730	966 405	914 706	868 158
Equipamiento adicional primera etapa										
Grúa de Patio RTG					4 931 745	4 847 251	4 621 916	4 286 592	3 926 572	3 589 607
Terminal Trucks					430 344	415 557	380 869	336 725	290 524	246 163
Trailers					143 448	138 519	126 956	112 242	96 841	82 054
Apiladora de contenedores vacíos					317 467	306 558	280 969	248 404	214 321	181 595
Equipamiento adicional										
Grúa pórtico de Muelle							10 854 215	10 527 925	9 946 246	9 420 716
Tracto camiones							560 950	530 213	472 327	417 315
Trailers							187 493	177 219	157 872	139 484
Obras civiles terrestres									11 943 126	11 580 082
Inversión adicional - edificios										2 263 630
Otras inversiones										
Sistema Oracle EBS	142 500	118 005	69 737	23 659	678	0	0	0	0	0
Simulador	438 165	412 199	359 387	312 153	271 590	234 105	196 266	153 068	108 783	65 371
Overheight (2und)	39 510	37 168	32 406	28 147	24 490	21 110	17 698	13 802	9 809	5 895
Microbus Hyundai	20 506	16 948	9 938	3 244	1	0	0	0	0	0
Sistema Navis	1 158 232	984 265	640 619	314 192	78 722	0	0	0	0	0
Montacarga (4 Und)	253 200	238 195	207 677	180 382	156 942	135 281	113 415	88 453	62 862	26 779
Empty handler (2und)	586 554	551 794	481 097	417 867	363 566	313 387	262 733	204 906	145 624	87 510
Servidores (5und)	424 436	378 498	287 076	201 545	121 339	40 590	0	0	0	0
UPS	86 207	71 249	41 779	13 637	4	-0	-0	-0	-0	-0
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	51 030	42 176	24 731	8 073	2	0	0	0	0	0
SYMC BACKUP EXEC SERVER	35 577	29 404	17 242	5 628	2	0	0	0	0	0
Safety Cage (6und)	74 907	70 468	61 439	53 364	46 430	40 022	33 553	26 168	18 597	11 176
Ambulancia	25 725	21 261	12 467	4 069	1	-0	-0	-0	-0	-0
Archivador móvil	37 962	33 853	25 676	18 026	10 853	3 630	0	0	0	0

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Semiremolque (2und)	55 354	52 074	45 402	39 435	34 310	29 575	24 795	19 337	13 743	8 258
Remolque porta spreader (3und)	56 091	52 767	46 006	39 960	34 767	29 969	25 125	19 595	13 926	8 368
ICAM	162 606	138 182	89 938	44 110	11 052	0	0	0	0	0
Grúa Puente	112 100	105 457	91 945	79 861	69 483	59 893	50 213	39 161	27 831	16 725
Barredora	57 675	54 257	47 305	41 088	35 749	30 815	25 834	20 148	14 319	8 605
Plataforma de tijera	26 921	24 007	18 208	12 783	7 696	2 574	0	0	0	0
<i>Leaker Trailer</i>	28 200	26 529	23 130	20 090	17 479	15 067	12 632	9 851	7 001	4 207
Camión Chasis	73 421	69 070	60 220	52 306	45 509	39 228	32 887	25 649	18 228	10 954
Grupo electrógeno	54 510	51 280	44 710	38 833	33 787	29 124	24 416	19 042	13 533	8 133
Montacarga		21 660	20 271	17 856	15 817	13 967	12 109	9 931	7 687	5 499
Plataforma telescópica		135 552	120 295	92 015	65 967	40 166	13 695	0	0	0
<i>ACE 4710 HARDWARE</i>		23 980	21 281	16 278	11 670	7 106	2 423	0	0	0
Aire acondicionado		31 488	31 409	29 648	26 309	23 286	20 250	16 682	13 003	9 418
Camioneta		22 527	18 537	10 921	3 648	1	-0	-0	-0	-0
Camioneta (2und)		39 824	32 771	19 306	6 450	2	-0	-0	-0	-0
<i>People Soft</i>		64 066	54 196	35 498	17 804	4 470	0	0	0	0
<i>People Soft</i>		55 487	46 938	30 744	15 420	3 871	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS		240 660	203 584	133 344	66 880	16 790	0	0	0	0
Barredora			191 495	182 155	163 622	147 127	130 631	110 780	90 217	70 268
Camioneta Renault			43 877	36 604	22 039	7 375	2	0	0	0
Aire acondicionado			45 181	42 977	38 604	34 713	30 821	26 137	21 285	16 579
Sistema Oracle EBS			80 617	69 179	46 286	23 424	6 008	0	0	0
Red Inalámbrica			80 543	72 576	56 662	41 160	25 315	8 513	0	0
Simulador			37 079	35 270	31 682	28 488	25 294	21 450	17 468	13 606
<i>Overheight</i>			37 136	35 324	31 731	28 532	25 333	21 483	17 495	13 627
Camioneta			49 840	41 580	25 035	8 378	3	0	0	0
<i>HP T5570 WES09 NANO (2und)</i>			223 391	186 365	112 209	37 551	12	0	0	0
Servidor monitoreo aplicaciones			27 185	22 679	13 655	4 570	1	0	0	0
UPS			25 418	21 205	12 767	4 273	1	0	0	0
Sistema Navis			869 893	746 472	499 445	252 752	64 832	0	0	0
Empty handler				324 012	308 588	281 406	254 360	220 904	186 070	152 449
Sistema monitoreo net flow				23 751	21 426	16 963	12 419	7 484	2 477	0
Servidores (2und)				61 966	51 749	31 512	10 749	3	0	0
Sistema FAS				32 997	28 346	19 203	9 841	2 485	0	0
Sistema Oracle EBS				38 816	33 345	22 590	11 577	2 923	0	0
Software CADGRAPHYCS				19 143	16 445	11 141	5 709	1 442	0	0
Portal Web				113 256	97 293	65 913	33 778	8 530	0	0
Mejoras sistemas				151 172	129 865	87 979	45 086	11 385	0	0
Mejoras sistemas				24 364	20 930	14 179	7 266	1 835	0	0
<i>Jersey Barriers</i>					96 241	87 955	70 107	50 239	29 977	10 010

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Camioneta PU (2und)					38 261	32 328	19 885	6 689	2	0
Oracle EBS					269 250	244 529	177 928	92 449	34 877	20 904
Licencia Microsoft						43 750	37 708	25 232	12 541	3 142
Licencia VMWARE						23 707	20 433	13 672	6 796	1 703
Oracle EBS						27 738	23 907	15 997	7 951	1 992
Licencia Microsoft						26 505	22 845	15 286	7 598	1 904
Licencia Office Windows						35 348	30 466	20 386	10 133	2 539
Aire acondicionado						44 315	42 718	38 645	33 956	29 478
Antena ALTAI						23 673	27 795	28 115	20 703	13 451
<i>Spreader</i>						194 276	175 880	137 169	97 484	58 581
<i>Jersey Barriers</i>						33 533	30 357	23 676	16 826	10 111
Scanner de equipaje						78 064	73 859	60 827	43 590	26 700
Luminaria LED						29 673	28 367	25 429	22 338	19 386
Licencias Navis						108 851	93 818	62 777	31 202	7 818
<i>People Soft</i>						82 719	71 295	47 706	23 712	5 941
COBIT						47 083	40 580	27 154	13 496	3 382
Licencia Oracle EBS						82 214	70 860	47 415	23 567	5 905
Oracle EBS						35 327	30 448	20 374	10 127	2 537
Facturación electrónica						28 962	24 962	16 703	8 302	2 080
Balanceador							231 580	207 435	160 565	114 857
Torno paralelo							27 574	24 699	19 118	13 676
Almacenamiento externo							173 139	163 652	145 786	128 806
Sistema <i>back up</i>							53 017	50 112	44 641	39 442
<i>Overheight</i>							45 776	43 268	38 544	34 055
Software PHOENIX							20 761	17 716	11 749	5 885
Software Monitoreo Aplicaciones							20 154	17 198	11 406	5 713
Camioneta PU							21 660	17 973	10 725	3 583
QLIKSENSE							49 105	41 903	27 790	13 919
DPWC Online								78 071	66 994	44 731
Oracle EBS - Mejoras								37 040	31 784	21 222
DPWC Online								109 502	93 966	62 740
Sistema de facturación								87 513	75 096	50 141
Oracle EBS - Mejoras								52 950	45 437	30 338
<i>Forklift</i>								130 936	124 548	111 586
Upgrade Navis								643 954	552 587	368 954
Camioneta								35 243	29 402	17 670
Camioneta PU (2und)								48 322	40 313	24 227
Cámara térmica								32 040	28 871	22 487
RFID								23 913	21 547	16 783
Camioneta								58 764	49 024	29 462

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Sistema pago online								37 047	31 791	21 226
DPWC Online								25 643	22 005	14 692
Licencia CRM Salesforce								25 186	21 613	14 430
Oracle VM								46 426	39 839	26 600
Van									50 991	42 489
Oracle EBS - Personal										38 238
Sistema de monitoreo										41 420
Oracle										150 542
Licencia Snow										35 237
Licencia URL										49 625
Sistema almacenamiento										171 389
Otros equipos ^{1/}	2 251 041	1 482 627	896 748	1 316 638	1 138 507	1 541 270	2 747 903	2 577 762	1 679 513	1 276 664

1/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

332. Dado que ya se ha obtenido la serie de cantidad de capital, es necesario contar con el precio de capital correspondiente al alquiler de cada categoría de capital. Sin embargo, considerando que dichos precios no son observables en el mercado, estos han sido calculados a partir de la fórmula de precio de alquiler de capital planteada por Christensen y Jorgenson (1969), según lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio. Así, dicho precio del capital se estima aplicando la siguiente ecuación:

$$q_{i,t} = \frac{r_t * P_{i,t-1} + \delta_i * P_{i,t} - (P_{i,t} - P_{i,t-1})}{1 - u_t} \quad (5)$$

donde:

$q_{i,t}$	=	costo económico del activo "i" en el periodo "t".
r_t	=	costo de capital del período "t".
$P_{i,t(t-1)}$	=	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 en el periodo "t".

333. Para la implementación de la ecuación anterior es preciso explicitar el costo de capital y la tasa efectiva de impuestos. Los demás elementos, como son el precio del activo y la tasa de depreciación, ya se han presentado anteriormente. Para el precio de los bienes de los activos, según el Informe Conjunto de Inicio y por los argumentos señalados anteriormente, se emplea el IPME ajustado por tipo de cambio, mientras que las tasas de depreciación económica se obtuvieron de la información remitida por el Concesionario mediante Carta N° DALC.DPWC.228.2020, tal como se señaló previamente.
334. El cálculo del costo de capital (r_t) es calculado mediante la fórmula del Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC, por sus siglas en inglés). En el siguiente cuadro se presenta el WACC de TMS para cada año del periodo 2010-2019. El detalle del procedimiento utilizado para obtener estos datos es presentado en el Anexo 1 del presente informe.

Cuadro N° 24
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DEL CONCESIONARIO, 2010-2019

Año	Tasa libre de riesgo	Prima por riesgo de mercado	Beta apalancada	Riesgo país	Retorno de capital	% Capital propio	Costo de la deuda	Tasa impositiva en Perú	Costo de la deuda después de impuestos	% Deuda	WACC
2010	5,28%	6,03%	3,77	1,72%	29,73%	13,11%	3,80%	30,00%	2,66%	86,89%	6,21%
2011	5,41%	5,80%	2,74	1,91%	23,21%	16,95%	4,56%	30,00%	3,19%	83,05%	6,58%
2012	5,38%	5,88%	1,82	1,57%	17,63%	23,74%	5,55%	30,00%	3,88%	76,26%	7,15%
2013	5,21%	6,29%	1,09	1,59%	13,64%	32,86%	4,82%	30,00%	2,57%	67,14%	6,21%
2014	5,28%	6,25%	0,99	1,62%	13,07%	31,60%	3,32%	30,00%	2,33%	68,40%	5,72%
2015	5,23%	6,18%	1,03	2,01%	13,59%	36,98%	3,28%	30,00%	2,29%	63,02%	6,47%
2016	5,18%	6,24%	1,00	2,00%	13,42%	33,45%	2,46%	30,00%	1,72%	66,55%	5,64%
2017	5,15%	6,38%	1,04	1,45%	13,24%	28,15%	4,10%	30,00%	2,87%	71,85%	5,79%
2018	5,10%	6,26%	0,94	1,47%	12,46%	35,48%	3,36%	30,00%	1,97%	64,52%	5,70%
2019	5,15%	6,43%	0,95	1,29%	12,55%	33,72%	4,18%	30,00%	2,93%	66,28%	6,17%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Bloomberg, Decreto Legislativo N° 892, Página Web del Profesor Damodaran de la New York University, TPE y SUNAT.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

335. Conforme al Informe Conjunto de Inicio, la tasa efectiva de impuestos al capital se calcula considerando la tasa de impuesto a la Renta en el Perú y la Participación de los trabajadores, según el siguiente detalle:

Cuadro N° 25
TASA EFECTIVA DE IMPUESTOS

Año	Tasa impositiva en el Perú	Participación de los trabajadores	Tasa efectiva de impuestos
2010	30,00%	5,00%	33,50%
2011	30,00%	5,00%	33,50%
2012	30,00%	5,00%	33,50%
2013	30,00%	5,00%	33,50%
2014	30,00%	5,00%	33,50%
2015	28,00%	5,00%	31,60%
2016	28,00%	5,00%	31,60%
2017	29,50%	5,00%	33,03%
2018	29,50%	5,00%	33,03%
2019	29,50%	5,00%	33,03%

Fuente: SUNAT (2019). *Compendio de Tasas Impositivas (Periodos: 1982 – 2019)*. Gerencia de Estudios Económicos. ONPEE. Al 15 de mayo del 2019. Anexo 7. Disponible en:

<http://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/principales_tasas/compendio_tasas_impositivas.zip>

(último acceso: 19 de septiembre de 2020) y Decreto Legislativo N° 892. *Regulan el derecho de los trabajadores a participar en las utilidades de las empresas que desarrollan actividades generadoras de rentas de tercera categoría*. Publicado en el diario oficial El Peruano el 11 de noviembre de 1996. Disponible en: <<http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/00892.pdf>> (último acceso: 19 de septiembre de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

336. Teniendo en cuenta lo indicado anteriormente, en el siguiente cuadro se presenta el precio del stock de capital.

Cuadro N° 26
PRECIO DEL STOCK DE CAPITAL EN EL TMS, 2010-2019
 (USD por unidad de capital)

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Anualidad	0,06	0,08	0,07	0,11	0,11	0,16	0,12	0,08	0,10	0,10
Recepcionadas por la APN										
Casa del simulador	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Relleno Zona 1 - B	0,06	0,07	0,06	0,11	0,11	0,16	0,11	0,08	0,10	0,10
Oficinas de aforo	0,06	0,07	0,06	0,11	0,11	0,16	0,11	0,08	0,10	0,10
Puente peatonal	0,06	0,07	0,06	0,11	0,11	0,16	0,11	0,08	0,10	0,10
Puerta de trasbordo	0,06	0,08	0,07	0,11	0,11	0,16	0,12	0,08	0,10	0,10
Instalaciones eléctricas para energizado de Reefers	0,06	0,08	0,07	0,11	0,11	0,16	0,12	0,08	0,10	0,10
Equipamiento adicional primera etapa										
Grúa de Patio RTG	0,09	0,10	0,09	0,14	0,14	0,19	0,14	0,11	0,13	0,13
Terminal Trucks	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Trailers	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Apiladora de contenedores vacíos	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Equipamiento adicional										
Grúa pórtico de Muelle	0,07	0,09	0,08	0,12	0,12	0,17	0,13	0,09	0,11	0,11
Tracto camiones	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Trailers	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Obras civiles terrestres	0,08	0,10	0,09	0,13	0,13	0,18	0,14	0,10	0,12	0,12
Inversión adicional - edificios	0,08	0,10	0,09	0,13	0,13	0,18	0,14	0,10	0,12	0,12
Otras inversiones										
Sistema Oracle EBS	0,35	0,37	0,37	0,42	0,41	0,45	0,41	0,37	0,39	0,39
Simulador	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Overheight (2und)	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Microbus Hyundai	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Sistema Navis	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Montacarga (4 Und)	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Empty handler (2und)	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Servidores (5und)	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
UPS	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
SYMC BACKUP EXEC SERVER	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Safety Cage (6und)	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Ambulancia	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Archivador móvil	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Semiremolque (2und)	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Remolque porta spreader (3und)	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
ICAM	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Grúa Puente	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Barredora	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Plataforma de tijera	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
<i>Leaker Trailer</i>	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Camión Chasis	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Grupo electrógeno	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Montacarga	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Plataforma telescópica	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
<i>ACE 4710 HARDWARE</i>	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
Aire acondicionado	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Camioneta	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Camioneta (2und)	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
<i>People Soft</i>	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
<i>People Soft</i>	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Sistema Oracle EBS	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Barredora	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Camioneta Renault	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Aire acondicionado	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Sistema Oracle EBS	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Red Inalámbrica	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
Simulador	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
<i>Overheight</i>	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Camioneta	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
<i>HP T5570 WES09 NANO (2und)</i>	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Servidor monitoreo aplicaciones	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
UPS	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Sistema Navis	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Empty handler	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Sistema monitoreo net flow	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
Servidores (2und)	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Sistema FAS	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Sistema Oracle EBS	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Software CADGRAPHYCS	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Portal Web	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Mejoras sistemas	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Mejoras sistemas	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
<i>Jersey Barriers</i>	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Camioneta PU (2und)	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Oracle EBS	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Licencia Microsoft	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Licencia VMWARE	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Oracle EBS	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Licencia Microsoft	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Licencia Office Windows	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Aire acondicionado	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Antena ALTAI	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
<i>Spreader</i>	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
<i>Jersey Barriers</i>	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
Scanner de equipaje	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
Luminaria LED	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Licencias Navis	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
<i>People Soft</i>	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
COBIT	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Licencia Oracle EBS	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Oracle EBS	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Facturación electrónica	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Balanceador	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
Torno paralelo	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
Almacenamiento externo	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Sistema <i>back up</i>	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
<i>Overheight</i>	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Software PHOENIX	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Software Monitoreo Aplicaciones	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Camioneta PU	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
QLIKSENSE	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
DPWC Online	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Oracle EBS - Mejoras	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
DPWC Online	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Sistema de facturación	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Oracle EBS - Mejoras	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
<i>Forklift</i>	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16
Upgrade Navis	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Camioneta	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Camioneta PU (2und)	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Cámara térmica	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
RFID	0,22	0,24	0,23	0,28	0,28	0,32	0,28	0,24	0,26	0,26
Camioneta	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40

	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
Sistema pago online	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
DPWC Online	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Licencia CRM Salesforce	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Oracle VM	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Van	0,35	0,37	0,37	0,42	0,42	0,46	0,41	0,38	0,40	0,40
Oracle EBS - Personal	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Sistema de monitoreo	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Oracle	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Licencia Snow	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Licencia URL	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Sistema almacenamiento	0,30	0,33	0,32	0,37	0,37	0,41	0,36	0,33	0,35	0,35
Otros equipos ^{1/}	0,12	0,14	0,13	0,17	0,17	0,22	0,18	0,14	0,16	0,16

1/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.2.2.4. Índice agregado de insumos

337. Una vez obtenidas las series de cantidades y precios implícitos de los insumos de trabajo, productos intermedios (materiales) y capital, se han calculado los índices de cantidades de Fisher de los insumos empleados por el TMS para cada año, y su variación anual. La medición de la variación de los índices se obtiene a través del logaritmo natural de cada período, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 27
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE INSUMOS DEL TMS, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Laspeyres	1,15	1,21	1,04	1,06	0,97	0,99	1,03	1,04	1,06
Índice de Paasche	1,14	1,20	1,04	1,06	0,97	0,98	1,03	1,05	1,06
Índice de Fisher	1,14	1,21	1,04	1,06	0,97	0,98	1,03	1,05	1,06
Crecimiento Anual	13,45%	18,76%	3,79%	5,64%	-3,11%	-1,57%	2,92%	4,51%	5,64%
Promedio	5,56%								

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.2.3. Productividad Total de Factores del Concesionario

338. En resumen, en el siguiente cuadro se presenta la variación de la PTF del Concesionario la cual considera las estimaciones previas del índice de cantidades del producto y de los insumos.

Cuadro N° 28
VARIACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES DEL CONCESIONARIO, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índices de Cantidades de Productos	1,26	1,29	0,85	1,15	0,91	0,91	1,05	1,03	1,04
Índices de Cantidades de Insumos	1,14	1,21	1,04	1,06	0,97	0,98	1,03	1,05	1,06
Diferencia	1,10	1,07	0,82	1,09	0,94	0,92	1,02	0,98	0,99
Crecimiento anual	9,81%	6,33%	-19,62%	8,33%	-5,80%	-7,92%	1,56%	-1,58%	-1,24%
Promedio	-1,13%								

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.3. Productividad Total de Factores de la economía

339. En el Informe Conjunto de Inicio, se señaló que la variación porcentual anual de la PTF de la economía será determinada con base en las estimaciones efectuadas y disponibles de una entidad especializada de alto prestigio e independiente. Asimismo, también se indicó que para efectos de seleccionar la fuente de información, este Regulador tomará en cuenta aquella que estime de manera más precisa la PTF de la economía (por ejemplo, teniendo en consideración el nivel de desagregación de las variables de capital y mano de obra utilizadas para medir la PTF).
340. Además, se señaló que, en los más recientes procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo por el Regulador, se han empleado las estimaciones efectuadas por *The Conference Board* (en adelante, TCB) como fuente de información para la PTF de la economía: la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la cuarta revisión tarifaria del TPM, la primera revisión tarifaria del TPP y la primera revisión tarifaria del TECM, todas concluidas en el año 2019.
341. Bajo ese contexto, para el presente procedimiento tarifario, este Regulador considera adecuado continuar empleando las estimaciones efectuadas por TCB respecto de la PTF de la economía peruana por los siguientes motivos:

- En primer lugar, TCB es una asociación internacional, independiente y sin fines de lucro, dedicada a la investigación en áreas de interés público⁷¹, tales como: políticas públicas, mercado laboral, productividad, innovación, etc.⁷² Esta asociación internacional fue fundada en 1916 y actualmente opera en EE. UU. (Nueva York y Washington), Canadá (Ottawa), Europa (Bélgica) y Asia (Hong Kong, Singapur y China).
- En segundo lugar, las estimaciones de TCB emplean el enfoque propuesto por Solow (1957)⁷³ —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—, a través del método de KLEMS (capital, trabajo, energía, maquinaria y servicio). Al respecto, dicho enfoque (denominada por TCB como versión ajustada), se distingue de la metodología tradicional al incluir los efectos relacionados con la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descomponer el capital en: capital de los sectores de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) y el resto de los tipos de capital (no TIC). La metodología tradicional no incluye los efectos relacionados con la cantidad y la calidad de la mano de obra, y tampoco descompone el capital en TIC y no TIC.

Sobre el particular, la OECD (2015, p. 21)⁷⁴ 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 (es decir, su calidad); mientras que el insumo capital debe captar los servicios que fluyen del stock de capital y ajustarse de acuerdo con su composición, incluyendo tanto el uso de capital TIC como capital no TIC. De no realizar dichos ajustes, la PTF estaría capturando elementos ajenos al progreso tecnológico y eficiencia en el proceso productivo. Por lo que, un cálculo sin realizar los ajustes mencionados anteriormente no permitirá obtener una medición precisa de la PTF de una economía.

En la misma línea, Céspedes y Ramírez (2016, pp. 44-45)⁷⁵ señalan que la literatura económica sobre esta materia ha considerado relevantes tales ajustes por calidad y por intensidad de uso de los factores de producción. Asimismo, indican que no efectuar esta corrección puede conducir a estimadores no precisos; por ejemplo, si la calidad de los factores ha aumentado (ha disminuido) a una tasa relevante, entonces los estimados estarían sobreestimados (subestimados) al contabilizar el crecimiento (reducción) de la calidad del factor como parte del crecimiento (reducción) de la PTF.

⁷¹ Información disponible en: <<https://www.conference-board.org/retrievefile.cfm?filename=2018-TCB-Fact-Sheet.pdf&type=subsite>> (último acceso: 18 de septiembre de 2020).

⁷² THE CONFERENCE BOARD (2018) *Societal Report 2017*. Pag. 3. Disponible en: <<https://www.conference-board.org/retrievefile.cfm?filename=Societal-Report-2017.pdf&type=subsite>> (último acceso: 21 de mayo de 2019).

⁷³ SOLOW, R. (1957). *Technical Change and the Aggregate Production Function*. Review of Economics and Statistics 39(3), 312-320. Disponible en: <<http://www.piketty.pse.ens.fr/files/Solow1957.pdf>> (último acceso: 18 de septiembre de 2020).

⁷⁴ OECD (2015). *The Future of Productivity*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Disponible en: <<http://www.oecd.org/economy/growth/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf>> (último acceso: 18 de septiembre de 2020).

⁷⁵ CÉSPEDES, N. y RAMÍREZ, N. (2016). *Estimación de la Productividad Total de los Factores en el Perú: Enfoques primal y dual*. En Céspedes, N., Lavado, P. y Ramírez N. (Ed.) *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias*. (pp. 44-68). Universidad del Pacífico. Disponible en: <<http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1083/C%C3%A9spedesNikita2016.pdf>> (último acceso: 18 de septiembre de 2020).

En ese contexto, el BID (2018, pp. 21-22)⁷⁶ indica que, en la literatura económica sobre la materia, 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. En el caso específico de los países de la región andina, como el Perú, hacia quienes se encuentra orientado el estudio del BID citado anteriormente, ello implica que la PTF es considerablemente menor si se controla por la calidad y utilización de los factores de producción, lo cual además representa una manera más precisa de medir la PTF (en comparación con la metodología tradicional).

342. Es decir, la Metodología TCB para la estimación de la PTF de la economía peruana tiende a no sobreestimarla al disminuir el sesgo de agregación⁷⁷ en tanto considera la cantidad como la calidad de mano de obra, así como la descomposición del capital entre capital TIC y no TIC, otorgando un mayor nivel de precisión en comparación con aquellas metodologías tradicionales, las cuales no toman en cuenta tales consideraciones.
343. En contraste con lo anterior, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario propone utilizar la PTF de los EE. UU. De acuerdo con lo argumentado por DPWC, con el uso de dicha variable se evitarían inconsistencias en la metodología de cálculo del factor X, considerando que la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión establece que para la aplicación del mecanismo regulatorio RPI-X, la inflación será calculada a partir de la variación del CPI de los EE. UU. La fuente utilizada por el Concesionario para obtener información sobre la PTF de los EE. UU. es TCB.
344. Al respecto, en relación con el uso de la PTF de los EE. UU. considerado por el Concesionario, se propone emplear información de la PTF del Perú porque es el país en el cual opera la empresa regulada, es decir, es el lugar donde, en el marco de lo establecido en el Contrato de Concesión, ocurre la prestación de servicios por parte de DPWC así como el uso de los insumos empleados para brindar dichos servicios en el TMS.
345. Ello es particularmente importante en el caso del mecanismo de regulación tarifaria por precios tope o máximos ("RPI-X") que se aplica en el TMS en virtud de lo señalado en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión. En efecto, bajo dicho mecanismo de regulación tarifaria, las ganancias de productividad obtenidas por la empresa regulada se trasladan a los consumidores en forma de menores precios a pagar por los servicios regulados.
346. Al respecto, como señala la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el factor de productividad (X) corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario. Como se señaló en el Informe Conjunto de Inicio, de acuerdo con lo establecido en el Anexo I del RETA, el factor de productividad es calculado mediante el enfoque americano de diferenciales de productividad y precios de insumos, mediante la fórmula de cuatro componentes que se señala a continuación:

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

donde:

X = factor de productividad
 ΔW^e = promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía

⁷⁶ BID (2018). *Creciendo con productividad: Una agenda para la Región Andina*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Edición y coordinación: Marta Ruiz-Arranz y María Cecilia Deza. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Creciendo-con-Productividad-Una-agenda-para-la-Region-Andina.pdf> (último acceso: 18 de septiembre de 2020).

⁷⁷ Según Céspedes y Ramírez (2016), ejemplos del sesgo de agregación serían los efectos sobre los estimadores derivados del hecho de no especificar adecuadamente los cambios en "... composición de maquinaria antigua de menor calidad con maquinaria reciente de mejor calidad", así como "... el sesgo debido al cambio por trabajadores mejor educados (jóvenes)".

- 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

347. La fórmula de cuatro componentes recogida en el RETA para calcular el factor de productividad mediante el enfoque americano de diferenciales fue planteada por Bernstein y Sappington (1999). Al respecto, como señalan los mencionados autores, la fórmula de cálculo de cuatro componentes es importante porque permite identificar el efecto de cada uno de esos componentes sobre el factor de productividad (X). Así:

- En la medida que la empresa regulada se especializa en la prestación de un determinado tipo de servicio (por ejemplo, servicios portuarios), puede obtener una mayor productividad en comparación con el conjunto de las empresas de la economía donde brinda sus servicios, las cuales se dedican a brindar diferentes tipos de servicios. En línea con lo señalado anteriormente, esa ganancia de productividad obtenida por la empresa regulada (debido, por ejemplo, a que con la misma cantidad de insumos, puede elaborar una mayor cantidad de productos) puede ser trasladada a los consumidores en forma de menores precios a pagar por los servicios regulados.
- Asimismo, la empresa regulada puede obtener menores precios en la compra de sus insumos productivos debido a su mayor poder de negociación en comparación con cada una de las empresas de la economía donde se usan dichos insumos. Nuevamente, esa ganancia de productividad obtenida por la empresa regulada (en este caso debido a que accede a insumos con un menor precio o sea menores costos de producción) puede, al igual que en el caso anterior, ser trasladada a los consumidores en forma de menores precios a pagar por los servicios regulados prestados por dicha empresa.

348. En ese contexto, emplear la PTF de la EE. UU. implicaría trasladar a los Usuarios⁷⁸ de los servicios brindados por el Concesionario, unas ganancias de productividad respecto de una economía (EE. UU.) en la cual no opera la infraestructura portuaria que está siendo objeto de regulación tarifaria, lo cual distorsionaría el cálculo del Factor de Productividad del TMS.⁷⁹ Dicha distorsión implica que las mencionadas ganancias de productividad obtenidas al usar como referencia una economía en la cual no opera la empresa regulada (EE. UU.) podrían ser mayores o menores que aquellas que resultarían de usar como referencia una economía en la cual opere la empresa regulada (Perú). Ello a su vez generaría que se distorsione la evolución de las tarifas de los servicios regulados que se brindan en el TMS puesto que podrían subir cuando lo que corresponde es que se reduzcan (perjudicando de ese modo a los Usuarios) o podrían aumentar cuando lo que corresponde es que se reduzcan (generando una afectación al Concesionario).

349. Cabe adicionar que, si bien en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión citada por DPWC, el RPI corresponde a los EE. UU., dicha cláusula contractual no indica que para calcular el Factor X se considere como economía de comparación a EE. UU. (en vez del Perú), y mucho menos señala que se debe tomar en cuenta la PTF de EE. UU. (en vez del Perú).

350. En línea con lo señalado anteriormente, cabe agregar que la PTF del Perú (no de los EE. UU.) ha venido siendo considerada por el Regulador en cada una de las

⁷⁸ De acuerdo con la Cláusula 1.20.100 del Contrato de Concesión, Usuario "(e)s la persona natural o jurídica que recibe los Servicios brindados por el Concesionario".

⁷⁹ Cabe señalar que ello también ha sido señalado por este Regulador en el marco de la tercera revisión tarifaria del AIJCH.

revisiones tarifarias llevadas a cabo hasta la fecha bajo el mecanismo regulatorio “RPI-X”,⁸⁰ entre las cuales se incluye la primera revisión tarifaria del TMS.

351. Por otro lado, con relación a la fuente de información de la serie de PTF de la economía y de acuerdo con lo indicado previamente, este Regulador propone utilizar a TCB. Al respecto, es importante mencionar que, en la Propuesta Tarifaria del Concesionario se señala que en las revisiones tarifarias en las cuales el Regulador ha empleado TCB, varias empresas concesionarias han resaltado que existen problemas relacionados con la volatilidad (tercera revisión tarifaria del AIJCH y cuarta revisión tarifaria del TPM) y confiabilidad (primera revisión tarifaria del TECM) de la información publicada por TCB.
352. Sobre el particular, es si bien DPWC ha indicado la existencia de problemas relacionados con la volatilidad y confiabilidad de la información publicada por TCB, ello no ha sido impedimento para que en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario utilice a dicha entidad internacional (TCB) como fuente de información de los valores de la PTF para su cálculo del Factor de Productividad del TMS.
353. En particular, es importante mencionar que el Concesionario señala que empleó las estimaciones de TCB para obtener los datos de la PTF porque “actualmente no se cuenta con otra fuente de información independiente que publique regularmente las variaciones de la productividad total de factores de la economía peruana (*sic*)”. Como se observa, el propio Concesionario reconoce la independencia de la fuente utilizada por el Concesionario para obtener la serie de PTF de la economía, reconociéndola además como la única fuente de información independiente y regular de la que se dispone en la actualidad.
354. Así, para todo fin práctico, tanto el Concesionario como el Regulador emplean la misma fuente de información (TCB) para obtener los datos de la PTF. Bajo ese contexto, carece de sentido discutir la relevancia de usar o no TCB como fuente de información de la PTF.
355. Sin perjuicio de lo anterior, en lo que sigue, este Regulador analizará lo señalado por el Concesionario respecto a la existencia de problemas relacionados con la volatilidad y confiabilidad de la información publicada por TCB respecto de la PTF de la economía.
356. En relación con el denominado problema de volatilidad, el Concesionario no ha definido en qué consiste la referida volatilidad y tampoco ha señalado el motivo por el cual sería un problema que haga incorrecto el uso de TCB como fuente de información para la PTF de la economía. En efecto, el Concesionario solamente se ha limitado a indicar que dicho problema fue señalado por las empresas concesionarias con ocasión de la tercera revisión tarifaria del AIJCH y la cuarta revisión tarifaria del TPM.
357. Cabe señalar que, en los mencionados procedimientos de revisión tarifaria, luego de evaluar lo señalado por las correspondientes empresas concesionarias, el Regulador optó por continuar empleando TCB como fuente de información de la PTF de la economía:
 - En el caso de la tercera revisión tarifaria del AIJCH, DPWC hace notar que la empresa operadora de dicha infraestructura aeroportuaria señaló que la información de TCB presenta altos niveles de volatilidad, lo cual le genera incertidumbre a Lima Airport Partners S.R.L. En relación con ello, en dicha revisión tarifaria, el Regulador señaló que la volatilidad no resulta determinante para desconocer, en principio, las estimaciones efectuadas por TCB como base para el cálculo de la PTF.
 - En el caso de la cuarta revisión tarifaria del TPM, DPWC hace notar que la empresa operadora de dicha infraestructura señaló que resultaba conveniente elegir una

⁸⁰ Las revisiones tarifarias realizadas por el Regulador hasta la fecha bajo el mecanismo regulatorio “RPI-X” son las siguientes: primera, segunda, tercera y cuarta revisión tarifaria del TPM realizadas los años 2004, 2009, 2014 y 2019 respectivamente; primera, segunda y tercera revisión tarifaria del AIJCH realizadas los años 2009, 2013 y 2019 respectivamente; primera revisión tarifaria del TMS realizada el 2015; primera revisión tarifaria del TNM realizada el 2016; primera revisión tarifaria del TPP realizada el 2019; y primera revisión tarifaria del TECM realizada el 2019.

serie de la PTF que minimice los potenciales riesgos derivados de la volatilidad de las series sobre los usuarios o el correspondiente operador portuario. Al respecto, se precisa que, en esa revisión tarifaria, el mencionado comentario de la empresa operadora de dicha infraestructura portuaria era para sustentar el uso de una fuente de información distinta a TCB (pues se comparaba la volatilidad de los datos de ambas fuentes de información), descartándose la fuente alternativa propuesta por dicha la empresa operadora del TPM debido a que, como se indicó en ese entonces, TCB era más precisa para medir la PTF de la economía peruana, siendo que por ello no resultaba pertinente considerar lo indicado por dicha empresa operadora respecto a la volatilidad.

358. Por otro lado, en relación con el denominado problema de confiabilidad, el Concesionario hace notar que en la primera revisión tarifaria del TECM, el operador de dicha infraestructura portuaria señaló que no ha habido una sola publicación en la cual TCB no ha corregido toda la serie de PTF del Perú, registrando un total de once modificaciones desde el año 2011, lo cual a su juicio pondría en duda la confiabilidad de la información en la medida que los resultados podrían cambiar significativamente entre una publicación y otra. Al respecto, con ocasión de la mencionada primera revisión tarifaria del TECM, este Regulador señaló que a partir de la revisión de los documentos metodológicos de TCB, específicamente, de las notas que explican los cambios en cada actualización de sus datos desde noviembre de 2016, se ha verificado que los cambios producidos en las actualizaciones publicadas por la referida entidad internacional corresponden a mejoras metodológicas y a actualizaciones de los datos de acuerdo con las publicaciones más recientes de las fuentes primarias de información (agencias estadísticas) de cada país, y no a "correcciones" como fue señalado por el correspondiente operador portuario.
359. En resumen, por los argumentos señalados anteriormente, este Regulador considera adecuado utilizar la PTF de la economía peruana en su cálculo del Factor de Productividad del TMS, empleando para tal fin a TCB como fuente de información. Cabe reiterar que TCB es la misma fuente de información empleada por el Concesionario para obtener la PTF de la economía en el marco de su propuesta de cálculo del Factor de Productividad del TMS.
360. En el cuadro siguiente se presenta la información publicada por TCB sobre la PTF de la economía peruana, la cual es empleada por este Regulador en su cálculo del Factor de Productividad del TMS.

Cuadro N° 29
VARIACIÓN PORCENTUAL PROMEDIO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES
DE LA ECONOMÍA PERUANA, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Variación PTF economía	0,47%	0,03%	1,12%	-1,30%	0,45%	1,06%	-0,18%	0,11%	-1,49%

Promedio **0,03%**

Fuente: The Conference Board Total Economy Database™ (Adjusted version), July 2020.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.4. Precio de los insumos utilizados por el Concesionario

361. Para obtener la variación del precio de insumos del Concesionario se calcula el índice precios de Fisher para los insumos (mano de obra, materiales y capital) utilizando como ponderadores las cantidades de cada insumo. Los resultados se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 30
VARIACIÓN DEL PRECIO DE INSUMOS DEL CONCESIONARIO, 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Laspeyres	1,09	1,11	1,04	1,02	0,98	0,96	1,03	1,05	1,00
Índice de Paasche	1,09	1,10	1,03	1,02	0,98	0,95	1,03	1,05	1,00
Índice de Fisher	1,09	1,10	1,03	1,02	0,98	0,95	1,03	1,05	1,00
Crecimiento Anual	8,68%	9,91%	3,36%	2,08%	-2,29%	-4,68%	2,64%	4,64%	0,31%
Promedio	2,74%								

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.5. Precio de los insumos de la economía

362. En el Informe Conjunto de Inicio, este Regulador señaló que para calcular el precio de los insumos de la economía considerará el indicador más idóneo generado por entidades como el INEI y/o el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (en adelante, MTPE), siempre y cuando contenga el precio de los principales insumos de la economía como capital y trabajo.
363. Asimismo, se señaló que para estimar la tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía, en la primera revisión tarifaria del TMS, se utilizó la identidad de Christensen, la cual consiste en aproximar dicha tasa de crecimiento mediante la suma de la tasa de crecimiento de la PTF de la economía y la tasa de crecimiento del nivel general de precios de la economía.⁸¹ Se indicó además que la aplicación de dicha identidad conlleva a que se elimine la influencia de la PTF de la economía en el cálculo del factor de productividad, tal como se observa a continuación:

$$\text{Factor de productividad} = [(\Delta PTF - \Delta PTF^e) + (\Delta W^e - \Delta W)]$$

$$\text{Factor de productividad} = [(\Delta PTF - \Delta PTF^e) + (\Delta IPC + \Delta PTF^e - \Delta W)]$$

$$\text{Factor de productividad} = [\Delta PTF + \Delta IPC - \Delta W]$$

donde:

$$\Delta IPC = \text{tasa de crecimiento del nivel general de precios de la economía}$$

364. Dado ello, este Regulador señaló que en la presente revisión tarifaria se considera más adecuado medir de manera separada cada uno de los cuatro componentes de la fórmula de Bernstein y Sappington (1999) indicada anteriormente, porque de ese modo se puede identificar el efecto de cada uno de los componentes sobre el Factor de Productividad del TMS. De esta manera, la PTF del Concesionario se compara respecto a la PTF de la economía, y el precio de sus insumos del Concesionario también se compara en relación con el precio de los insumos de la economía, tal como señalan Bernstein y Sappington (1999).

⁸¹ Como señalan Bernstein y Sappington (2000, p.64) y Bernstein (2000, p.24), la identidad de Christensen Associates parte de la idea de 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 (ΔW^*) podría aproximarse mediante la suma de la tasa de crecimiento de la PTF de la economía (ΔPTF^*) y la tasa de crecimiento del nivel general de precios de la economía (ΔIPC^*).

BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (2000). *How to Determine the X in RPI-X Regulation: A User's Guide*. Telecommunications Policy 24 (2000) 63-68. Disponible en: http://regulationbodyofknowledge.org/wp-content/uploads/2013/03/Bernstein_How_to_Determine.pdf (último acceso: 23 de septiembre de 2020).

BERNSTEIN, J. (2000). *Price Cap Regulation and Productivity Growth*. International Productivity Monitor. Number One, Fall 2000. 23-28. Disponible en: <http://www.csls.ca/ipm/1/bernstein-e.pdf> (último acceso: 23 de septiembre de 2020).

365. Adicionalmente, se hizo notar que el criterio de calcular de manera separada cada uno de los cuatro componentes de la fórmula de Bernstein y Sappington (1999) ha sido utilizado en los últimos procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo por este Regulador, esto es, la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la cuarta revisión tarifaria del TPM, la primera revisión tarifaria del TPP y la primera revisión tarifaria del TECM.
366. Cabe adicionar que el referido criterio de cálculo del precio de los insumos de la economía también ha sido considerado por el regulador de las telecomunicaciones en el Perú, el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (en adelante, Osiptel)
367. En efecto, si bien en sus primeros procedimientos de revisión tarifaria empleó la identidad de Christensen, desde el procedimiento de revisión del factor de productividad trimestral de Telefónica del Perú S.A.A. aplicable a partir del 1 de septiembre de 2016 (Resolución de Consejo Directivo N° 090-2016-CD/OSIPTTEL), el Osiptel ha dejado de emplearla como un indicador del precio de los insumos de la economía. Sobre ello, el Osiptel señala que tomó tal decisión justamente “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” siendo que “la variación de los precios de los insumos de la economía debería ser reflejada de manera directa mediante un índice de precios de insumos”.⁸² Además, bajo ese contexto, es decir cuando deja de emplear la identidad de Christensen, el Osiptel también señala que “(e)n lo que respecta a la tasa de crecimiento de los precios de los insumos de la economía, al igual que en el caso de la empresa, dicha tasa de crecimiento debe reflejar los cambios agregados de los precios de los principales factores de producción de la economía”.⁸³
368. Bajo ese contexto, en el presente procedimiento tarifario, se estima el precio de los insumos de la economía peruana considerando el precio de la mano de obra y el precio del capital, mediante la siguiente fórmula de cálculo:

$$\widehat{W}_t^{ECO} = \alpha \cdot p_{K,t} + (1 - \alpha) \cdot p_{L,t} \quad (7)$$

donde:

- α = participación del capital como porcentaje del PBI (entre 0% y 100%).
 $p_{K,t}$ = tasa de crecimiento del precio del capital.
 $p_{L,t}$ = tasa de crecimiento de la mano de obra.

369. Los precios del capital se estimaron a través del precio de las maquinarias y equipos y de los materiales de construcción, empleando para tal fin el Índice de Precios de Maquinarias y Equipos (\widehat{IPME}_t) y el Índice de Precios de Materiales de Construcción (\widehat{IPMC}_t) del INEI, siendo las ponderaciones las participaciones relativas de la maquinaria y equipo en la formación bruta de capital fijo (β_t) en un determinado año. La fórmula de cálculo de la variación del precio del capital de la economía ($p_{K,t}$) es la siguiente:

$$p_{K,t} = \beta_t \cdot \widehat{IPME}_t + (1 - \beta_t) \cdot \widehat{IPMC}_t \quad (8)$$

370. Por su parte, la tasa de crecimiento del precio de mano de obra se estima mediante la tasa de crecimiento de las remuneraciones (p_L) de la Encuesta Permanente de Empleo (en adelante, EPE)⁸⁴ en Lima Metropolitana, realizada por el INEI⁸⁵. Específicamente, se

⁸² Ver Informe N° 526-GPRC/2015 (pág. 14).

⁸³ Ver Informe N° 526-GPRC/2015 (pág. 13-14).

⁸⁴ El objetivo de la EPE es, entre otros, generar indicadores sobre empleo e ingreso en el Área Metropolitana de Lima y Callao, para el seguimiento y análisis del mercado laboral.

⁸⁵ La información fue remitida por el INEI mediante Correo N° 1372-2020 / INEI – OTD del 21 de abril de 2020. Ello en atención a lo solicitado por este Regulador mediante comunicación electrónica del 13 de marzo de 2020.

emplea el indicador de “Ingreso Promedio por Hora”⁸⁶ considerando las variaciones porcentuales del último trimestre de cada año respecto del valor registrado en el último trimestre del año anterior.

371. En relación con ello se precisa que este criterio de cálculo para determinar las variaciones porcentuales anuales de precios considerando los datos de fin de año es consistente con el criterio que emplean instituciones especializadas en monitorear la variación porcentual de los precios de la economía peruana (es decir, la inflación), como el Banco Central de Reserva del Perú (en adelante, BCRP). En efecto, en la medida que el artículo 84 de la Constitución Política del Perú establece que el objetivo del BCRP es preservar la estabilidad monetaria, dicha autoridad monetaria anuncia de manera anticipada un rango de valores dentro del cual puede fluctuar la inflación anual (actualmente entre 1% y 3%), constituyéndose dicho rango de valores en la meta de inflación. Al respecto, el BCRP señala que “(e)l cumplimiento de la meta de inflación se mide de manera continua y para ello se utiliza la tasa de crecimiento de los últimos doce meses del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Lima Metropolitana”.⁸⁷ Por ejemplo, según el INEI, entidad encargada de medir la inflación, al cierre del año 2019, la inflación de Lima Metropolitana durante los últimos doce meses denominada por el INEI como variación anual (es decir, en diciembre respecto al mismo mes del año previo) fue de 1,90%⁸⁸ ubicándose dentro del rango meta de entre 1% y 3% del BCRP. Asimismo, las proyecciones del BCRP sobre la inflación para los años siguientes también consideran la inflación a diciembre de cada año. Por ejemplo, en su Reporte de Inflación publicado en septiembre de 2020, el BCRP revisó la proyección de inflación de 0,0% a 0,8%,⁸⁹ la cual corresponde a diciembre de 2020 respecto al mismo mes del año previo.
372. Es decir, según el BCRP, la variación anual de un índice de precios se obtiene a través de la variación “year over year”, la cual mide el cambio del índice de precios del último mes de un año respecto al mismo mes del año anterior. Cabe señalar que esta medida no introduce sesgos inflacionarios porque considera la inflación acumulada (la variación de precios) durante todo un año. Así, por ejemplo, una tasa de inflación de diciembre de 2019 representa la variación acumulada desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de ese mismo año. En efecto, en su Informe de Precios, el INEI reporta el mencionado resultado del IPC para Lima Metropolitana indicando que “(l)a variación anual, correspondiente al periodo enero - diciembre de 2019, fue de 1,90%” (INEI, 2020b).

⁸⁶ Cabe señalar que este indicador comprende los ingresos y horas trabajadas tanto en su ocupación principal como secundaria por los trabajadores: independientes (empleador o patrono y trabajador independiente), dependientes (empleado, obrero y trabajador del hogar), 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), tal como lo señala el INEI en la información remitida mediante Correo N° 1372-2020 / INEI – OTD del 21 de abril de 2020.

Asimismo, siguiendo lo señalado en INEI (2020a), se precisa que el trabajador familiar no remunerado se encuentra comprendido dentro de lo que el INEI denomina como “Actividades de Mercado”, es decir, aquellas actividades 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 (2020a). *Encuesta Permanente de Empleo: Lima Metropolitana. Ficha Técnica 2019. Trimestre móvil (octubre -noviembre - diciembre 2019)*. Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales. Lima, enero 2020. Disponible en: <http://inei.inei.gob.pe/inei/sienaho/Descarga/DocumentosMetodologicos/2019-45/Ficha_Tecnica.pdf> (último acceso: 23 de septiembre de 2020).

⁸⁷ Información disponible en: <<https://www.bcrp.gob.pe/sobre-el-bcrp/preguntas-frecuentes.html>> (último acceso: 23 de septiembre de 2020).

⁸⁸ INEI (2020b). *Variación de los Indicadores de Precios de la Economía: Diciembre 2019*. Informe Técnico N° 01 - Enero 2020. Información disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_precios_dic2019.pdf> (último acceso: 23 de septiembre de 2020).

⁸⁹ BCRP (2020). *Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2020-2021*. Septiembre de 2020. Información disponible en: <<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2020/setiembre/report-de-inflacion-setiembre-2020.pdf>> (último acceso: 23 de septiembre de 2020).

373. Por otro lado, dadas las limitaciones de información, la estimación de este índice que busca representar variaciones en la economía peruana se está efectuando con el precio del capital y las remuneraciones de Lima, por lo que resulta 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, las cuales han sido tomadas de Tello (2017, p. 24)⁹⁰.
374. Cabe señalar que se han analizado otras fuentes de información sobre el precio de la mano de obra, como por ejemplo, el MTPE, sin embargo, se descartó su uso en el presente procedimiento porque solamente cuenta con información trimestral sobre ingresos monetarios mensuales o diarios de trabajadores dependientes (obrereros, empleados y ejecutivos) para el periodo 1990-2009⁹¹. Es decir, a diferencia de la EPE, la información del MTPE no abarca un periodo de tiempo lo suficientemente amplio como para ser considerado en el presente procedimiento tarifario.
375. Es importante mencionar que el enfoque de cálculo seguido por este Regulador para estimar el precio de los insumos de la economía peruana en el presente procedimiento tarifario (considerando el precio de la mano de obra y del capital) se encuentra en línea con sus recientes pronunciamientos, los cuales se emitieron en el marco de: la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la cuarta revisión tarifaria del TPM, la primera revisión tarifaria del TPP y la primera revisión tarifaria del TECM.
376. Finalmente, cabe adicionar que el enfoque de cálculo seguido por este Regulador para estimar el precio de los insumos de la economía (considerando el precio de la mano de obra y del capital) también ha sido empleado por el regulador de las telecomunicaciones en el Perú, tal y como se puede apreciar en su pronunciamiento emitido mediante Resolución de Consejo Directivo N° 91-2019-CD/OSIPTEL del 11 de julio de 2019, la cual estableció el factor de productividad aplicable a partir del 1 de septiembre de 2019, dentro del régimen de fórmula de tarifas tope estipulado en los contratos de concesión aprobados mediante Decreto Supremo N° 11-94-TCC y modificados por Decreto Supremo N° 021-98-MTC, de los que es titular la empresa Telefónica del Perú S.A.A.⁹²
377. De otro lado, considerando que en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión se establece que para determinar el tope para la variación anual de las Tarifas de los Servicios Estándar en el TMS se utiliza, además del factor de productividad, un índice de precios en dólares (la variación promedio anual promedio del CPI de los EE. UU.), el Concesionario sostiene en su Propuesta Tarifaria que incorporar la variación promedio anual en los precios de los insumos de la economía en soles, es decir, sin ajustar por el tipo de cambio, introduciría distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS y trasladaría a los consumidores el riesgo asociado a variaciones en el tipo de cambio durante el periodo de análisis.
378. En tal sentido, a juicio del Concesionario, resultaría razonable utilizar un indicador en dólares para el cómputo de los precios de los insumos de la economía. Con base en ello, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario plantea la siguiente regla de ajuste de precios:

$$\dot{P} = \dot{P}^e - X^W \text{ soles} + E$$

⁹⁰ TELLO, M. (2017). *La Productividad Total de Factores Agregada en el Perú: Nacional y Departamental*. Setiembre de 2017. Investigación realizada para el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. Disponible en: <<http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/Mario-Tello-PRODUCTIVIDAD-TOTAL-DE-FACTORES-Sep2017.pdf>> (último acceso: 23 de septiembre de 2020).

⁹¹ Información disponible en: <<http://www2.trabajo.gob.pe/promocion-del-empleo-y-autoempleo/informacion-del-mercado-de-trabajo/lima-metropolitana/>> (último acceso: 23 de septiembre de 2020).

⁹² Ver Informe N° 00082-GPRC/2019, que sustenta la Resolución de Consejo Directivo N° 91-2019-CD/OSIPTEL del 11 de julio de 2019. El mencionado Informe N° 00082-GPRC/2019 se encuentra disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/PAR/res091-2019-cd-osiptel/res091-2019-cd_inf082-gprc-2019.pdf> (último acceso: 23 de septiembre de 2020).

donde:

\dot{P}	=	variación promedio anual en las tarifas reguladas en dólares
\dot{P}^e	=	variación promedio anual en los precios de la economía en dólares (de acuerdo con lo indicado en el Contrato de Concesión)
$X^{W \text{ soles}}$	=	variación promedio anual en los precios de los insumos de la economía en soles
E	=	variación promedio anual en el tipo de cambio, en soles por dólar

379. En ese contexto, para dar solución a lo que considera un problema, el Concesionario señala que se tienen dos alternativas:

- Utilizar información sobre productividad y precios de insumos provenientes de la economía de comparación en la moneda que corresponda (en este caso, los EE. UU.).
- Utilizar información sobre productividad y precios de insumos en la moneda que corresponda (dólares) pero con información proveniente de la economía peruana, lo cual a juicio del Concesionario podría implicar un problema de comparabilidad (ya que se estaría asumiendo de manera errónea una relación directa entre los precios de bienes finales en EE. UU. y los precios de los insumos en Perú), pero subsanaría la distorsión generada por el tipo de cambio.

380. Bajo ese contexto, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario opta por considerar el precio de los insumos de la economía de EE. UU., el cual es calculado utilizando tres elementos: (i) el deflactor implícito de las series de formación bruta de capital de los EE. UU. publicadas por el Banco Mundial, que se calcula dividiendo la formación bruta de capital anual a precios corrientes entre su valor a precios constantes de 2010, (ii) el promedio anual del salario mensual por hora trabajada publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales de los EE. UU. y (iii) las ponderaciones de cada uno de estos factores que son calculadas a partir de la información publicada por TCB.

381. En relación con ello, este Regulador señala que en este procedimiento tarifario, se considera el precio de los insumos de la economía peruana porque, como se indicó anteriormente, el Perú es el país en el cual opera la empresa regulada, es decir, es el lugar donde, en el marco de lo establecido en el Contrato de Concesión, ocurre la prestación de servicios por parte de DPWC así como el uso de los insumos empleados para brindar dichos servicios en el TMS. Dado que los EE. UU. no son el lugar donde ocurre la prestación de servicios por parte de DPWC ni el uso de los insumos empleados para brindar dichos servicios en el TMS, se descarta el uso del precio de los insumos de la economía de los EE. UU.

382. Como también se señaló anteriormente, ello es particularmente importante en el caso del mecanismo de regulación tarifaria por precios tope o máximos que se aplica en el TMS en virtud de lo señalado en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, bajo el cual las ganancias de productividad obtenidas por la empresa regulada se trasladan a los consumidores en forma de menores precios a pagar por los servicios regulados. Emplear el precio de los insumos de economía de los EE. UU. implicaría trasladar a los Usuarios de los servicios brindados por el Concesionario, unas ganancias de productividad respecto de una economía (EE. UU.) en la cual no opera la infraestructura portuaria que está siendo objeto de regulación tarifaria ni tampoco ocurre el uso de los insumos empleados para brindar dichos servicios en el TMS, lo cual distorsionaría el cálculo del Factor de Productividad del TMS.⁹³

383. En línea con lo señalado anteriormente, dicha distorsión implica que las mencionadas ganancias de productividad obtenidas al usar como referencia una economía en la cual no opera la empresa regulada (EE. UU.) podrían ser mayores o menores que aquellas que

⁹³

Cabe señalar que ello también ha sido señalado por este Regulador en el marco de la tercera revisión tarifaria del AIJCH.

resultarían de usar como referencia una economía en la cual opere la empresa regulada (Perú). Ello a su vez generaría que se distorsione la evolución de las tarifas de los servicios regulados que se brindan en el TMS puesto que, como se indicó anteriormente, podrían subir cuando lo que corresponde es que se reduzcan (perjudicando de ese modo a los Usuarios) o podrían aumentar cuando lo que corresponde es que se reduzcan (generando una afectación al Concesionario).

384. Cabe adicionar que si bien en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión citada por DPWC, el RPI corresponde a los EE. UU., dicha cláusula contractual no indica que para calcular el Factor X se considere como economía de comparación a los EE. UU. en vez del Perú, y mucho menos señala que se debe tomar en cuenta el precio de los insumos de la economía de los E.E. UU. en vez del Perú.
385. En línea con lo señalado anteriormente, cabe agregar que el precio de los insumos de la economía peruana (no de la economía de los EE. UU.) ha venido siendo considerado por el Regulador en cada una de las revisiones tarifarias que ha llevado a cabo hasta la fecha, entre las cuales se encuentra la primera revisión tarifaria del TMS.
386. Cabe adicionar que, si bien es cierto que el Concesionario no lo ha implementado y que considera que ello podría implicar un problema de comparabilidad (ya que se estaría asumiendo de manera errónea una relación directa entre los precios de bienes finales en EE. UU. y los precios de los insumos en Perú), también es cierto que DPWC ha indicado que utilizar información sobre productividad y precios de insumos en dólares pero con información proveniente de la economía peruana, subsanaría lo que el Concesionario considera una distorsión generada por el tipo de cambio. En particular, el Concesionario señala la siguiente regla de ajuste de precios mencionada anteriormente:

$$\dot{P} = \dot{P}^e - X^{W \text{ soles}} + E$$

387. Al respecto, este Regulador señala que la alegada distorsión generada por el tipo de cambio no es tal, toda vez que ella se sustenta solamente en el hecho que bajo el mecanismo regulatorio "RPI-X" establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el RPI está expresado en dólares motivo por el cual, a juicio del Concesionario, resultaría razonable utilizar un indicador en dólares para el cómputo de los precios de los insumos de la economía. En la medida que el Contrato de Concesión no brinda indicaciones respecto a la estimación del precio de los insumos de la economía en el marco del cálculo del Factor de Productividad del TMS, no es posible concluir lo señalado por el Concesionario respecto a la existencia de una supuesta distorsión en el cálculo del precio de los insumos de la economía, generada por el tipo de cambio.
388. Sin perjuicio de lo anterior, cabe adicionar que la fórmula de ajuste de precios planteada por el Concesionario para corregir la supuesta distorsión generada por el tipo de cambio, en la práctica, implica incorporar un elemento adicional (el tipo de cambio, E) en la fórmula de cálculo del Factor de Productividad del TMS, lo cual, como el propio DPWC ha señalado en su Propuesta Tarifaria, "traslada el riesgo asociado a variaciones en el tipo de cambio durante el periodo de análisis a los consumidores", descartándose por tal motivo su uso en el presente procedimiento tarifario. En relación con ello, se recuerda que, tal como lo plantean Bernstein y Sappington (1999), lo cual se recoge en el RETA del Ositrán y se aplica en el presente procedimiento de revisión tarifaria, la fórmula de cálculo del Factor de Productividad del TMS es de cuatro componentes. Por tal motivo, este Regulador no considera adecuado incorporar un elemento adicional (el tipo de cambio) en la fórmula de cálculo del mencionado Factor de Productividad del TMS.
389. Cabe añadir que el propio Concesionario reconoce que, al incorporar el mencionado ajuste por tipo de cambio en el cálculo del Factor de Productividad del TMS, se generaría un problema de comparabilidad pues se estaría asumiendo de manera errónea una relación directa entre los precios de bienes finales en EE. UU. y los precios de los insumos en Perú. Ese es otro motivo por el cual se debe descartar el uso del ajuste por tipo de cambio en el precio de los insumos de la economía peruana en el marco del cálculo del Factor de Productividad del TMS.

390. Además en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario no incorporó el mencionado ajuste por tipo de cambio en el precio de los insumos de la economía peruana, sino que en cambio optó por considerar el precio de los insumos de la economía de los EE. UU, lo cual ya ha sido descartado tanto en esta sección, como en una sección anterior referida a la PTF de la economía.
391. Bajo ese contexto, tomando en cuenta los argumentos señalados en esta sección y en línea con sus más recientes revisiones tarifarias, este Regulador considera adecuado estimar el precio de los insumos de la economía peruana tomando en cuenta el precio de la mano de obra y del capital, siguiendo para tal fin el procedimiento de cálculo indicado anteriormente en esta sección. Cabe precisar que, en la medida que este Regulador toma en cuenta el precio de los insumos de la economía peruana (no de los EE. UU.), carece de objeto evaluar los elementos considerados por el Concesionario para calcular el precio de los insumos de la economía de los EE. UU. El cuadro siguiente muestra el cálculo realizado por el Regulador respecto de la variación promedio del índice de precios de los insumos de la economía peruana.

Cuadro N° 31
VARIACIÓN PROMEDIO DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS INSUMOS DE LA ECONOMÍA PERUANA, 2011-2019

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
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%	2,27%	66,26%	4,66%
2017	-1,48%	33,74%	0,19%	66,26%	-0,37%
2018	2,72%	33,74%	3,23%	66,26%	3,06%
2019	2,69%	33,74%	-0,08%	66,26%	2,69%
Promedio					3,37%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Tello (2017).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VII.6. Factor de productividad aplicable al Concesionario

392. Considerando los resultados presentados en las secciones anteriores, la propuesta de este Organismo Regulador respecto del Factor de Productividad del TMS se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 32
PROPUESTA DEL OSITRÁN RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TMS

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*	3,37%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W	2,74%	
<i>Diferencia</i>		0,63%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa T	-1,13%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*	0,03%	
<i>Diferencia</i>		-1,16%
Factor X		-0,52%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

VIII. CONDICIONES PARA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD

393. En esta sección se especifican las condiciones para la aplicación del Factor de Productividad del TMS, referidas a: (i) la realización del ajuste anual de las tarifas máximas; y, (ii) el establecimiento del número y la composición de las canastas o grupos de servicios regulados en el TMS.

VIII.1. Ajuste anual de tarifas máximas en el TMS

394. De acuerdo con lo señalado previamente, en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión se establece lo siguiente con relación a la evolución de las Tarifas de los Servicios Estándar en el TMS:

$$RPI - X$$

donde:

- RPI = variación anual promedio del índice de precios al consumidor (CPI) de los EE.UU., publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales⁹⁴
- X = variación anual promedio de la productividad.

395. La mencionada Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión precisa además que el factor X corresponde a la variación anual promedio de la productividad y será calculado por el Regulador y revisado cada cinco años. Sobre la base de lo anterior, en el presente caso, el factor de productividad X que apruebe el Regulador será de aplicación hasta el 17 de agosto de 2025.

396. De otro lado, cabe señalar que, según la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión:

- Para los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación con dos amarraderos, el factor de productividad (X), será cero.
- A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos, el Regulador realizará la primera revisión de las Tarifas de los Servicios Estándar aplicando el mecanismo regulatorio conocido como "RPI-X", establecido en el RETA. Las siguientes revisiones de las tarifas se realizarán cada cinco años. El factor de productividad (X) será revisado cada cinco años.
- Cada año, se realizará la actualización anual de tarifas correspondiente en función al RPI de los últimos doce (12) meses y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio.

397. En la medida que el 18 de agosto del 2010 se inició la explotación del TMS utilizando su segundo amarradero, es claro que la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión señala que:

- El factor de productividad (X) fue igual a cero desde esa fecha hasta el 17 de agosto de 2015 (es decir, los primeros cinco años contados desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos).
- A partir del 18 de agosto de 2015 hasta el 17 de agosto de 2020 se aplicó el factor de productividad (X) aprobado por el Regulador en el marco de la primera revisión tarifaria,⁹⁵ y a partir del 18 de agosto de 2020 corresponde aplicar el factor de productividad (X) aprobado en el marco de la segunda revisión tarifaria.⁹⁶

⁹⁴ The Bureau of Labor Statistics.

⁹⁵ Ver Resolución de Consejo Directivo N° 059-2015-CD-OSITRAN del 28 de septiembre de 2015.

⁹⁶ Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN del 15 de agosto de 2020, en aplicación de lo dispuesto en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA, este Regulador fijó tarifas provisionales para los Servicios Estándar del TMS, determinando el monto de dichas tarifas provisionales en los valores que se encontraban vigentes a esa fecha, y disponiendo que las mismas serán aplicables a partir del 18 de agosto de 2020 hasta que se apruebe el factor de productividad definitivo en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria.

- Cada año, cuando corresponde realizar la actualización anual de tarifas en función al RPI de los últimos doce (12) meses y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio, queda claro que ello ocurre el 18 de agosto de cada año (contando desde el año 2010) por lo que esa fecha debe ser tomada en cuenta para identificar el RPI de los últimos doce (12) meses.
398. Ahora bien, considerando los efectos de la suspensión de plazos dispuesta por el Poder Ejecutivo en el marco del Estado de Emergencia Nacional, mediante Carta N° DALC.DPWC.138.2020 presentada el 07 de julio de 2020, el Concesionario solicitó que, en aplicación del inciso 20.2 del artículo 20 del RETA, se establezcan tarifas provisionales para los Servicios Estándar en el TMS, aplicables a partir del 18 de agosto de 2020 hasta que se apruebe el factor de productividad en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria.
399. Sobre el particular, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN del 15 de agosto de 2020, en aplicación de lo dispuesto en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA, este Regulador fijó tarifas provisionales para los Servicios Estándar del TMS, determinando el monto de dichas tarifas provisionales en los valores que se encontraban vigentes a esa fecha, y disponiendo que las mismas son aplicables a partir del 18 de agosto de 2020 hasta que se apruebe el factor de productividad definitivo en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria.
400. Considerando lo anterior, así como las disposiciones de la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión previamente comentadas, resulta claro que, en el caso del ajuste anual de tarifas correspondiente al año 2020, al 18 de agosto de 2020, el RPI de los últimos doce (12) meses es aquel que corresponde al CPI de los EE. UU. a julio de 2020; de manera similar, en el caso del ajuste correspondiente al año 2021, hacia el 18 de agosto de 2021, el RPI de los últimos doce (12) meses será aquel que corresponda al CPI de los EE. UU. a julio de 2021; y así sucesivamente en los siguientes ajustes anuales.
401. Cabe añadir que, de manera similar, en el caso de la primera revisión tarifaria del TECM, el valor del factor de productividad fue aprobado en una fecha posterior al inicio del correspondiente periodo regulatorio -23 de mayo de 2019- y para el primer ajuste anual de tarifas dentro del correspondiente periodo regulatorio, llevado a cabo el 11 de noviembre de 2019⁹⁷, se consideró el CPI de los EE. UU. de abril de 2019.

VIII.2. Canastas de servicios regulados en el TMS

402. Según el artículo 3 del RETA, una canasta de servicios regulados se define como los servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público sujetos al régimen de regulación tarifaria que el Regulador agrupa para efectos de la aplicación del factor de productividad, tal como se señala a continuación:

“Artículo 3.- Definiciones

...

Canasta Regulada de Servicios: Servicios derivados de la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público sujetos al régimen de regulación tarifaria que el regulador agrupa para efectos de la aplicación del factor de productividad u otra regulación tarifaria.

[El subrayado es nuestro.]

403. De acuerdo con el Anexo II del RETA, las canastas reguladas de servicios serán aprobadas por el Ositrán en el marco del proceso de revisión tarifaria, siguiendo determinados criterios, tal como se aprecia a continuación:

“ANEXO II

APLICACIÓN DEL FACTOR X POR CANASTA REGULADA DE SERVICIOS

⁹⁷ El factor de productividad del TECM fue establecido mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0046-2019-CD-OSITRAN del 02 de octubre de 2019.

Las canastas reguladas de servicios serán aprobadas por el OSITRAN. ...

(...)

La determinación de las canastas regulatoria de servicios, a las cuales se podrá aplicar el mecanismo RPI - X será establecido por el regulador en el marco del proceso de revisión tarifaria, teniendo en consideración los siguientes criterios:

- 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."

[El subrayado es nuestro.]

404. Cabe adicionar que, según el referido anexo del RETA, la aplicación del mecanismo RPI-X se realizará directamente sobre cada canasta regulada siguiendo la ecuación II.1:

"(...) Para fines de la aplicación del factor de productividad a los precios topes, el regulador podrá disponer la aplicación del reajuste anual mediante el mecanismo RPI - X (inflación menos factor de productividad).

La aplicación del mecanismo se realizará directamente sobre cada canasta regulada C_j siguiendo la siguiente ecuación²:

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

Ecuación II. 1

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

Ecuación II. 2

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 para el año que termina en el momento δ .
- RPI_{δ} : Variación anual del índice general de precios al consumidor vigente calculado en el período 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.

(...)

El regulador verificará que las tarifas propuestas por la entidad prestadora cumplan con la ecuación II.1.

² Si el reajuste se aplica sobre un servicio (canasta uniproducto) y no sobre una canasta de múltiples productos, se seguirá el mismo procedimiento indicado en la ecuación II.1, por tanto la ecuación se simplifica a: $\Delta P_{it} \leq RPI_{\delta} - X_t$.

[El subrayado es nuestro.]

405. Así, en atención a lo indicado en el Anexo II del RETA citado anteriormente, respecto a los criterios de conformación de las canastas de servicios regulados y tomando en cuenta las características específicas de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TMS, este Regulador considera apropiado establecer dos canastas de servicios regulados, las cuales han sido definidas tomando en consideración el tipo de usuario que los demanda: (i) servicios regulados en función a la nave, y (ii) servicios regulados en función a la carga, tal como se señala a continuación:

Cuadro N° 33
CANASTAS DE SERVICIOS REGULADOS EN EL TERMINAL MUELLE SUR

Canasta de servicios regulados en función a la nave	Canasta de servicios regulados en función a la carga
<ul style="list-style-type: none"> • Tarifa por Metro de Eslora – Hora (o fracción de hora) • Tarifa por contenedor vacío de 20 pies • Tarifa por contenedor vacío de 40 pies • Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 20 pies • Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 40 pies • Tarifa de transbordo por contenedor vacío de 20 pies • Tarifa de transbordo por contenedor vacío de 40 pies 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifa por contenedor con carga de 20 pies • Tarifa por contenedor con carga de 40 pies

Nota: Para contenedores de otras dimensiones se adecuarán a las de 20 y 40, según corresponda.

Fuente y elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

406. Así, en línea con lo indicado en el Anexo II del RETA, según el cual, el número de canastas reguladas de servicios estará en función del tipo de usuario (por ejemplo, pasajero, carga, entre otros) y considerando que los servicios de uso o alquiler de amarradero (por metro de eslora-hora), por contenedor vacío (de 20 y 40 pies) y de transbordo (contenedor con carga y vacío, de 20 y 40 pies) son demandados por la nave, estos son agrupados en la canasta de servicios regulados en función a la nave; mientras que los servicios a los contenedores con carga (de 20 y 40 pies) se agrupan en la canasta de servicios regulados en función a la carga, porque son demandados por los dueños o consignatarios de la carga.⁹⁸
407. Cabe adicionar que la inclusión de servicios demandados por la nave dentro de la canasta de servicios en función a la nave y servicios demandados por el dueño o consignatario de la carga dentro de la canasta de servicios en función a la carga, se encuentra en línea con los recientes pronunciamientos del Regulador emitidos en el marco de la cuarta revisión tarifaria del TPM, la primera revisión tarifaria del TPP y la primera revisión tarifaria del TECM, todas en el año 2019.
408. Finalmente, es importante mencionar también que el establecimiento de canastas toma en consideración la presencia de usuarios diversos en el TMS, cada uno de los cuales posee un poder de negociación distinto en relación con el poder de negociación del Concesionario. En tal sentido, en caso no se establecieran canastas para la aplicación de las tarifas tope, se haría posible un escenario en el cual ciertos usuarios (los de menor poder de negociación) terminen enfrentando un incremento tarifario mucho mayor que otros (los de mayor poder de negociación).

⁹⁸ Cabe mencionar que en la primera revisión tarifaria del TMS, aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 059-2015-CD-OSITRAN, los servicios orientados a contenedores vacíos y de transbordo fueron incluidos en la canasta de servicios en función a la carga.

IX. CONSIDERACIONES FINALES

409. Como se mencionó en la sección de antecedentes del presente informe, con fecha del 07 de julio de 2020, mediante Carta N° DALC.DPWC.138.2020, el Concesionario solicitó que se establezcan tarifas provisionales para los servicios estándar del TMS, proponiendo que, a partir del 18 de agosto de 2020, se actualicen las tarifas vigentes en función al RPI de los últimos doce (12) meses, las mismas que deberían mantenerse vigentes hasta que culmine el procedimiento de revisión tarifaria en curso.
410. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN de fecha 15 de agosto de 2020, en aplicación de lo dispuesto en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA, este Regulador fijó tarifas provisionales para los servicios regulados del TMS, determinando el monto de dichas tarifas provisionales en los valores que se encontraban vigentes a esa fecha, y disponiendo que las mismas sean aplicables a partir del 18 de agosto de 2020 hasta que se apruebe el factor de productividad definitivo en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria.
411. Con fecha 28 de agosto de 2020, mediante Carta N° DALC.DPWC.215.2020, el Concesionario manifestó su disconformidad con lo establecido en la Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN mencionada anteriormente. Específicamente, señaló lo siguiente:
- El objetivo de su pedido era la adopción de una medida precautoria por parte del Ositrán que mitigue los efectos de los hechos extraordinarios que han impactado en el presente procedimiento de revisión tarifaria y en el TMS. Para ello, solicitaron se permita al Concesionario el cobro de las tarifas actualizadas a partir del 18 de agosto de 2020, tal como lo exige el Contrato de Concesión. Asimismo, señala que, como indicó en su solicitud de tarifas provisionales, la negativa del Ositrán de acceder a dicha solicitud no solo afectaría la posibilidad de DPWC de proteger sus inversiones, sino que, además, implicaría extender los efectos de la regulación tarifaria anterior más allá de lo permitido por el Contrato de Concesión y un recorte del período de aplicación de la nueva tarifa.
 - A juicio del Concesionario, la decisión adoptada por el Ositrán no ha atendido ni al objetivo del pedido ni a la naturaleza del procedimiento de fijación de tarifas provisionales. Así, refiere que, por su naturaleza, la definición de tarifas provisionales requeriría de un pronunciamiento anticipado sobre la decisión final que se adoptará cuando concluya el procedimiento de revisión tarifaria. En esa línea, el Concesionario señala que establecer que las tarifas provisionales deben ser iguales a aquellas que se encontraban siendo aplicadas por DPWC equivale a la extensión de la vigencia de dichas tarifas, lo que desnaturaliza el Contrato de Concesión. Según indica, ello afecta el derecho del Concesionario de cobrar nuevas tarifas actualizadas por los períodos contractuales establecidos (en este caso, de agosto de 2020 a agosto de 2025).
 - En la Resolución de Consejo Directivo N° 043-2020-CD-OSITRAN se estableció que, conforme al Contrato de Concesión, cualquier actualización de las tarifas debía realizarse aplicando la fórmula "RPI-X". Según indica el Concesionario, en términos prácticos lo que ha ocurrido es que, a través de dicha resolución, el Ositrán ha determinado un Factor de Productividad provisional de 0,99%, igual al RPI de los EE. UU. a julio de 2020. Sin embargo, dicho factor no solo habría sido establecido sin mayor sustento o motivación, sino que tampoco responde a un *benchmarking* de procesos de similar naturaleza.
412. Al respecto, cabe señalar que de la revisión de los argumentos expuestos por el Concesionario en su Carta N° DALC.DPWC.215.2020 señalada anteriormente, se observa que los mismos reiteran los argumentos que fueron expuestos en su solicitud de tarifas provisionales presentada a través de la Carta N° DALC.DPWC.138.2020, los cuales fueron debidamente evaluados en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que sustentó la Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN, a través de

la cual se fijaron las tarifas provisionales para los servicios regulados que se brindan en el TMS.

413. En efecto, al formular su solicitud de tarifas provisionales mediante la Carta N° DALC.DPWC.138.2020, el Concesionario sustentó su pedido en los siguientes argumentos:

- El reajuste de las tarifas debía realizarse el 18 de agosto de 2020; sin embargo, debido a la pandemia generada por la propagación del COVID-19, el Poder Ejecutivo declaró el Estado de Emergencia Nacional y, como consecuencia de ello, mediante Decreto Supremo N° 029-2020-PCM dispuso la suspensión del cómputo de plazos de los procedimientos administrativos en trámite, por un plazo de treinta (30) días hábiles, prorrogado posteriormente por Decreto de Urgencia N° 053-2020 y Decreto Supremo N° 087-2020-PCM, hasta el 10 de junio de 2020, inclusive. Considerando dicha suspensión de plazos, y teniendo en cuenta los plazos previstos en el RETA, es posible que el Ositrán emita su decisión final aproximadamente a inicios del segundo trimestre de 2021. Siendo ello así, resulta necesario el establecimiento de tarifas provisionales.
- El Contrato de Concesión ha establecido las reglas que se deben seguir para actualizar anualmente las tarifas por el RPI, y así proteger al Concesionario de los efectos de la inflación. Lo anterior justificaría que el Ositrán adopte una decisión provisional permitiendo al Concesionario actualizar sus tarifas máximas conforme al RPI de los últimos doce (12) meses⁹⁹. A juicio del Concesionario, la negativa del Ositrán a permitir dicha actualización de las tarifas máximas implicaría extender los efectos de la regulación tarifaria anterior más allá de lo permitido por el Contrato de Concesión, así como un recorte del período de aplicación de la nueva tarifa, configurándose en ambos casos una vulneración a dicho contrato.
- Si bien en procedimientos de revisión tarifaria anteriores en los cuales el factor de productividad no pudo ser aprobado antes de su fecha prevista de entrada en vigencia, el Ositrán ha decidido ampliar la vigencia de las tarifas, no debería procederse de la misma forma en el presente caso. Ello, pues en dichos procedimientos, la diferencia entre la fecha contractual establecida para la aplicación del reajuste correspondiente y la fecha de la decisión final del Regulador es entre un mes y cuatro meses y medio; mientras que, en el presente caso, la diferencia entre ambas fechas sería de aproximadamente ocho meses.

414. Es importante mencionar también que, al realizar el uso de la palabra ante el Consejo Directivo del Ositrán el día 12 de agosto de 2020, el Concesionario fue enfático en señalar que su propuesta de tarifas provisionales consiste específicamente en permitir que, a partir del 18 de agosto del 2020, se actualicen las tarifas vigentes en función al RPI de los últimos doce (12) meses, debiendo mantenerse dichas tarifas vigentes hasta que culmine el procedimiento de revisión tarifaria en curso.

415. Al respecto, en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que sustentó la Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual se fijaron las tarifas provisionales, este Regulador analizó debidamente la solicitud formulada por el Concesionario, considerando los argumentos que expuso para sustentar dicha solicitud. Así, en el referido informe conjunto se señaló lo siguiente:

- Resulta razonable establecer tarifas provisionales para los Servicios Estándar brindados por el Concesionario en el TMS, al haberse verificado que se cumplen las condiciones previstas para su aplicación conforme al numeral 2 del artículo 20 del RETA. Ello, toda vez que, como alegó el Concesionario en su solicitud de tarifas provisionales, producto de la pandemia generada por la propagación del COVID-19, el Poder Ejecutivo declaró el Estado de Emergencia Nacional y, en ese marco, se

⁹⁹ Contados a partir del 18 de agosto de 2020.

dispuso la suspensión de los plazos de los procedimientos administrativos, generando que el presente procedimiento se suspenda durante casi tres (3) meses. Debido a dicha suspensión de plazos no era factible aprobar el factor de productividad con anterioridad al 18 de agosto de 2020.

Sin perjuicio de ello, se señaló que, acuerdo con los plazos previstos en el RETA para el presente procedimiento, este Regulador estimaba que la aprobación del factor de productividad se podría efectuar el 19 de enero de 2021; es decir, aproximadamente cinco meses después del 18 de agosto de 2020, pudiendo en casos excepcionales producirse siete meses después de esa fecha. Sin embargo, aun en esos casos excepcionales, no se estimaba que el factor de productividad se apruebe recién en el segundo trimestre del 2021 (ocho meses después del 18 de agosto de 2021), como señaló el Concesionario en su solicitud de tarifas provisionales.

- En cuanto a la determinación de las tarifas provisionales, se tuvo en cuenta que, según lo dispuesto en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, las Tarifas Máximas se ajustan de acuerdo con la fórmula RPI-X. Como se explicó en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), el mecanismo de ajuste previsto en la citada cláusula contractual, es decir, el “RPI – X” no implica necesariamente que las Tarifas Máximas deban incrementarse en cada actualización, pues al depender de los valores de ambas variables (“RPI” y “X”), las Tarifas Máximas podrían mantenerse, incrementarse o reducirse.

En línea con ello, en el mencionado informe conjunto se indicó que permitir una actualización de las tarifas máximas del TMS en función únicamente por RPI, como planteaba el Concesionario en su solicitud de tarifas provisionales, no se ajusta a lo dispuesto en la Cláusula 18.9 del Contrato de Concesión. Ello, pues de acuerdo con dicha cláusula contractual, las tarifas máximas de los servicios del TMS se actualizan bajo el mecanismo “RPI-X”, no admitiendo su actualización en función a una de sus variables (únicamente por RPI, como planteaba el Concesionario en su solicitud de tarifas provisionales).

Si bien en su solicitud de tarifas provisionales el Concesionario alegó que, de no permitirse que actualicen sus tarifas máximas en función únicamente del RPI se le ocasionaría un supuesto perjuicio, tal como se explicó en el informe conjunto antes señalado, dicha alegación partía de la premisa de que este podría actualizar sus tarifas únicamente en función del RPI (es decir, que en este caso tenía el derecho de incrementar sus tarifas en 0,99%, actualizando únicamente en función del RPI), lo cual no se ajusta a lo dispuesto en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión.

- Asimismo, como se explicó en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) de fecha 15 de agosto de 2020, teniendo en cuenta que el Concesionario en ese entonces había presentado recientemente su propuesta tarifaria¹⁰⁰, así como información para atender el requerimiento de información que el Regulador había efectuado el 29 de enero de 2020, reiterado el 11 de junio y el 22 de julio de 2020¹⁰¹; y, por tanto, dicha información se encontraba en proceso de revisión y evaluación por parte del Regulador, no resultaba factible en ese estado del procedimiento establecer una tarifa provisional sobre la base de un cálculo preliminar del factor de productividad que pueda tener en consideración la propuesta e información presentada por el Concesionario.

Así, en aras de cautelar de manera objetiva e imparcial los intereses del Concesionario y de los usuarios, considerando la mejor información disponible en esa etapa del procedimiento, teniendo en cuenta que existían tarifas vigentes aplicables para la prestación de los Servicios Estándar que se brindan en el TMS, este Regulador consideró razonable que las tarifas provisionales para dichos

¹⁰⁰ Mediante Carta N° DALC.DPWC.138.2020 presentada el 07 de julio de 2020.

¹⁰¹ Por intermedio de Carta N° DALC.DPWC.172.2020, presentada el 31 de julio y el 03 de agosto de 2020.

servicios (aplicables a partir del 18 de agosto de 2020 hasta que se apruebe el factor de productividad definitivo), sean establecidas en los valores que se encontraban vigentes a esa fecha. Ello, teniendo en cuenta, además, que el mecanismo de ajuste previsto en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión “RPI – X” no implica necesariamente que las Tarifas Máximas deban incrementarse en cada actualización, pues al depender de los valores de ambas variables, las Tarifas Máximas podrían mantenerse, incrementarse o reducirse.

- Adicionalmente, en su solicitud de tarifas provisionales, el Concesionario señaló que rechazar su solicitud implicaría extender la vigencia las tarifas máximas y los efectos de la regulación tarifaria anterior más allá de lo permitido por el Contrato de Concesión y un recorte del periodo de aplicación de la nueva tarifa, lo que significaría una vulneración del Contrato de Concesión. Sobre ello, en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) se reiteró que la solicitud de fijación de tarifas provisionales en los términos propuestos por el Concesionario (actualización de las tarifas máximas de los servicios que se brindan en el TMS únicamente por RPI) no se ajusta lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión.

Asimismo, en el mencionado informe conjunto se señaló que el establecimiento de dichas tarifas provisionales se encuentra conforme con el marco contractual y legal. En efecto, conforme se explicó en dicho informe conjunto, en este caso resultaba razonable el establecimiento de tarifas provisionales, en aplicación de lo dispuesto en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA, el cual faculta al Regulador para que, de manera excepcional, pueda fijar tarifas provisionales en el marco de un procedimiento de revisión tarifaria. Ello, pues debido a la suspensión de plazos que dispuso el Poder Ejecutivo en el marco del Estado de Emergencia Nacional declarado por la propagación del COVID-19, no era factible contar con la aprobación del factor de productividad antes del 18 de agosto de 2020. Precisamente por ello, el Concesionario solicitó al Regulador el establecimiento de tarifas provisionales, en aplicación de lo dispuesto en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA.

Como se indicó en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), la regulación sobre tarifas provisionales contemplada en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA, resulta de aplicación en el marco del presente procedimiento de revisión tarifaria, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, la cual establece que “(l)as reglas y procedimientos complementarios aplicables a la revisión tarifaria se regularán por el Reglamento de Tarifas de OSITRAN.”, en concordancia con lo previsto en los artículos 9 y 24 del RETA.

- Por último, en su solicitud de tarifas provisionales, el Concesionario alegó que, en este caso no correspondería ampliar la vigencia de las tarifas como ha ocurrido en casos anteriores (incluso, en el marco de la primera revisión tarifaria de DPWC), pues en esos casos la diferencia entre la fecha contractual establecida para la aplicación del reajuste correspondiente y la fecha de la decisión final del Regulador es entre un mes y cuatro meses y medio; mientras que, en el presente procedimiento, la diferencia entre ambas fechas sería de aproximadamente ocho meses.

Sobre ello, se indicó que, independientemente que en este caso -a diferencia de los antecedentes referidos por el Concesionario- pudiera existir un mayor espacio de tiempo entre la fecha contractualmente prevista para el reajuste y la fecha en la cual el Regulador podría aprobar el factor de productividad definitivo, en este caso se consideraba razonable establecer las tarifas provisionales en los valores que se encontraban vigentes a esa fecha, por las consideraciones expuestas en el mencionado informe conjunto. Sin perjuicio de ello, como fue mencionado previamente, en dicho informe conjunto se indicó que, considerando los plazos estipulados en el RETA, se estimaba que el factor de productividad podría efectuarse el 19 de enero de 2021, y no ocho meses después como señaló el Concesionario en su solicitud de tarifas provisionales.

416. Por tanto, en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que sustentó la Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual se fijaron tarifas provisionales para los Servicios Estándar, aplicables a partir del 18 de agosto de 2020 hasta la aprobación del Factor de Productividad del TMS, se expusieron de manera detallada las razones que sustentan dicha decisión, habiéndose analizado cada uno de los argumentos expuestos por el Concesionario en su solicitud de tarifas provisionales; por lo que la decisión adoptada por este Regulador a través de la citada resolución se encuentra debidamente motivada.

417. Sin perjuicio de ello, teniendo en cuenta lo señalado por el Concesionario en su Carta N° DALC.DPWC.215.2020, se estima conveniente enfatizar lo siguiente:

- (i) Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN, este Regulador aceptó el pedido formulado por el Concesionario referido al establecimiento de tarifas provisionales para los Servicios Estándar que se brindan en el TMS, en aplicación de lo dispuesto en el inciso 20.2 del artículo 20 del RETA, pues -tal como lo señaló el Concesionario en su solicitud de tarifas provisionales-, debido a la suspensión de plazos dispuesta por el Poder Ejecutivo en el marco del Estado de Emergencia Nacional, no era factible aprobar el Factor de Productividad del TMS de manera previa al 18 de agosto de 2020. Sin embargo, no se aceptó la propuesta de tarifas provisionales presentada por el Concesionario, pues la misma consistía en permitir que las tarifas se ajusten únicamente por RPI (en este caso, ello significaba que las tarifas se incrementen en 0,99%), lo cual no se encuentra conforme con lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión.
- (ii) Respecto a lo que señala el Concesionario en el sentido que, en términos prácticos, a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN, el Ositrán habría determinado un Factor de Productividad provisional de 0,99% (igual al RPI a julio de 2020) sin mayor sustento o motivación, y que tampoco respondería a un *benchmarking* de procesos de similar naturaleza; debe indicarse que la inferencia que hace el Concesionario es incorrecta.

En efecto, como se ha señalado en los párrafos precedentes, conforme se explicó en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ), considerando que el Concesionario recién había presentado su propuesta tarifaria, e información que había sido requerida por el Regulador desde enero de 2020, la cual se encontraba en proceso de revisión y evaluación, no era factible en ese estado del procedimiento establecer una tarifa provisional considerando un factor de productividad preliminar que pudiera incorporar dicha información. Así, en aras de cautelar de manera objetiva e imparcial los intereses del Concesionario y de los usuarios, sobre la base de la mejor información disponible en esa etapa del procedimiento, teniendo en cuenta que en este caso existían tarifas entonces vigentes para la prestación de Servicios Estándar en el TMS, este Regulador consideró razonable fijar las tarifas provisionales en los montos que se encontraban las tarifas para los Servicios Estándar en el TMS vigentes a esa fecha.

- (iii) En cuanto a los supuestos perjuicios a los cuales hace alusión el Concesionario, al igual que en su solicitud de tarifas provisionales, los mismos parten de la premisa de que tiene el derecho a actualizar sus tarifas únicamente por RPI (es decir que en este caso, tenía derecho a incrementar sus tarifas en 0,99%); sin embargo, como se ha indicado de manera reiterada en el presente documento así como en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que sustentó la Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN, ello no se ajusta a lo dispuesto en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión.
- (iv) Por último, en cuanto a lo señalado por el Concesionario respecto a que el establecimiento de tarifas provisionales para los Servicios Estándar del TMS, en los montos que se encontraban las tarifas vigentes a esa fecha, implicaría extender los efectos de la regulación tarifaria y un recorte de la aplicación de la nueva tarifa; y,

que se afectaría el derecho del Concesionario de cobrar nuevas tarifas actualizadas por los períodos contractuales establecidos (en este caso, de agosto de 2020 a agosto de 2025), debe reiterarse que las tarifas provisionales fijadas mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN se ajustan al marco contractual y legal correspondiente, por los fundamentos expuestos en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que sustentó la referida resolución, y que se han recogido también en el presente documento.

418. En consecuencia, debe reiterarse que las tarifas provisionales fijadas mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0043-2020-CD-OSITRAN, se encuentran conforme al marco contractual y legal aplicable, encontrándose dicha decisión debidamente motivada, conforme a los fundamentos expuestos en el Informe Conjunto N° 00093-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) que sustentó dicha resolución.

X. CONCLUSIONES

1. Este documento contiene la propuesta tarifaria del Ositrán respecto de la revisión del Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los Servicios Estándar del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur (en adelante, Terminal Muelle Sur o TMS) hasta el 17 de agosto de 2025.

2. Según el Anexo I del Reglamento General de Tarifas del Ositrán:

“I.2.1. Revisión Tarifaria por Precios Tope o Máximos

En cada oportunidad en que corresponda que el OSITRAN revise las Tarifas Máximas, deberá analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados. La regulación tarifaria sobre cualquier servicio será dejada sin efecto por el OSITRAN de comprobarse que existe competencia en dicho servicio.”

3. En tal sentido, previamente a la elaboración de su Propuesta Tarifaria, este Regulador evaluó las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TMS detallando sus resultados en el Informe Conjunto N° 00007-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) (en adelante, Informe Conjunto de Inicio). Sobre la base de dicho informe conjunto, el Consejo Directivo del Ositrán emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2020-CD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del procedimiento de revisión de oficio del factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los Servicios Estándar brindados en el Terminal Muelle Sur, durante el periodo comprendido entre el 18 de agosto de 2020 al 17 de agosto de 2025.
4. Posteriormente, a través de su Carta N° DALC.DPWC.138.2020, DP World Callao S.R.L. (en adelante, DPWC o el Concesionario) presentó su Propuesta Tarifaria respecto de la revisión de tarifas máximas en el TMS, la cual incluye no solamente su propuesta de cálculo respecto del Factor de Productividad del TMS sino también un análisis de las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TMS.
5. Con relación al análisis de condiciones de competencia, el Concesionario ha identificado mercados relevantes distintos a los presentados por el Regulador en el Informe Conjunto de Inicio. Dichas diferencias consisten en que el Concesionario (i) divide los mercados relevantes, en los que las líneas navieras son los demandantes del servicio, por el tamaño de su calado (naves con calado menor o mayor a 11 metros), (ii) segrega el Servicio Estándar a la Carga entre líneas navieras y dueños de la carga y, (iii) considera que el mercado geográfico del servicio de transbordo de contenedores es la Costa Oeste de América del Sur.
6. Al respecto, este Regulador encontró evidencia que sustenta fehacientemente que los argumentos expuestos por el Concesionario sobre los mercados relevantes planteados en su propuesta de revisión tarifaria son incorrectos. La segmentación de mercado en función del calado de las naves, para todos los mercados relevantes donde los demandantes del servicio son las líneas navieras, parte de un análisis incompleto en el que el Concesionario solo considera el calado del muelle 5A del Terminal Norte Multipropósito del Terminal Portuario del Callao (en adelante, TNM) y no toma en cuenta otros elementos importantes como la capacidad de las grúas pórtico instaladas en dicho amarradero. Al considerar dicho elemento, el muelle 5A del TNM deja de ser una alternativa real para las líneas navieras que recalán en el TMS. Por tanto, la separación de los mercados relevantes en función del calado de las naves no es precisa.
7. De igual manera, separar el Servicio Estándar a la Carga en mercados relevantes en función a las líneas navieras y dueños de la carga, es desconocer, sin mayor evidencia económica, lo evidenciado por la Autoridad de Competencia, respecto de la dinámica de dicho mercado, en particular, sobre las formas de contratación y los poderes de negociación de los exportadores e importadores locales. En tal sentido, al igual que el caso anterior, la separación del mercado relevante respecto al Servicio Estándar a la Carga no presenta mayor justificación.

8. Finalmente, sobre la diferencia en el mercado geográfico para el servicio de transbordo de contenedores, el Concesionario concluye que el mercado geográfico está definido por los puertos de la Costa Oeste de América del Sur, a partir de dos informes de la Autoridad de Competencia sobre el servicio de transbordo de carga fraccionada y carga rodante. Sin embargo, el Concesionario no evalúa si las importantes diferencias que existen entre los demandantes del servicio de transbordo de carga fraccionada y rodante respecto a la carga en contenedores pueden generar diferentes conclusiones; más aún si se observa que el resultado de dichas diferencias puede estar reflejando la poca importancia relativa que representa el servicio de transbordo de la carga rodante en el TPC (menos del 2%, en comparación de aproximadamente el 20% que representa el servicio de transbordo de carga en contenedores en el TPC).
9. Por consiguiente, este Regulador considera que el Concesionario no ha presentado evidencia que sustente un cambio en la definición de los mercados relevantes expuestos en el Informe Conjunto 007-2020-IC-OSITRAN (GRE-GAJ).
10. Sobre la existencia o no de condiciones de competencia en los mercados definidos por el Concesionario, este no presenta alguna conclusión que indique su posición frente a lo señalado por el Regulador. Por el contrario, presenta recomendaciones que, según el Concesionario, el Regulador debería seguir para evidenciar la existencia o no de condiciones de competencia en los mercados relevantes definidos por el Concesionario. Sobre el particular, dichas recomendaciones tienen como base las definiciones de los mercados relevantes consideradas en la Propuesta Tarifaria del Concesionario. Siendo ello así, carece de objeto evaluar dichas recomendaciones, toda vez que, como se ha indicado, este Regulador considera que es incorrecta la definición realizada por el Concesionario respecto de los mercados relevantes.
11. Sin embargo, se puede señalar algunos alcances respecto a las recomendaciones realizadas por el Concesionario. Así, en los mercados relevantes donde, según el Concesionario, la única alternativa es el TMS, carece de sentido evaluar sus recomendaciones toda vez que los demandantes del servicio no tendrían otra alternativa que el TMS y, por tanto, no habría condiciones de competencia. Sobre la existencia de horarios similares entre líneas navieras que recalán en el TMS y TNM a partir del cual se podría generar una presión competitiva de los dueños de la carga a los terminales, el Concesionario parte del supuesto de que existe una negociación entre la línea naviera y los dueños de la carga locales, hecho que la Autoridad de Competencia ha mostrado que no es correcto, por tanto, su evaluación no tendría justificación.
12. Respecto a que el inicio de operaciones del Terminal Portuario de Chancay y ampliación del TMS puede generar un impacto en las condiciones de competencia, es importante señalar que en ambos casos, de ocurrir, el impacto dentro del periodo regulatorio derivado del presente procedimiento sería poco significativo.
13. En consecuencia, corresponde reiterar las conclusiones del Informe Conjunto de Inicio respecto de que no existen condiciones de competencia en los diversos mercados relevantes en los cuales DPWC brinda servicios portuarios en su calidad de operador del Terminal Muelle Sur, por lo que habiendo arribado a la conclusión expuesta, corresponde a este Regulador continuar aplicando el régimen de regulación tarifaria mediante el mecanismo de RPI-X a los Servicios Estándar en el TMS, los cuales son objeto del presente procedimiento de revisión tarifaria.
14. Por otro lado, luego de recibir y evaluar la Propuesta Tarifaria del Concesionario, este Regulador procedió a elaborar su Propuesta Tarifaria, considerando los criterios metodológicos establecidos en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el RETA, así como aquellos que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio y en la primera revisión tarifaria del TMS. Los principales criterios considerados son:
 - En aplicación de lo señalado en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, la regulación tarifaria en el TMS se realiza bajo el mecanismo regulatorio RPI-X establecido en el RETA. Es decir, se considera el enfoque de diferencias propuesto

por Bernstein y Sappington (1999),¹⁰² según el cual el Factor de Productividad es equivalente a la suma de la diferencia entre la variación en la productividad total de los factores (en adelante, PTF) del Concesionario y la economía, más la diferencia de la variación en el precio de los insumos utilizados por la economía y el Concesionario.

- El Anexo I del RETA precisa que el factor de productividad se define y calcula de acuerdo con lo que se indica a continuación:

“Factor de productividad (X)

El factor X corresponde a las ganancias promedio por productividad a ser obtenidas por la industria o empresa, de ser el caso. El factor de productividad se estima mediante la siguiente ecuación:

$$X = [(\Delta W^* - \Delta W) + (\Delta PTF - \Delta PTF^*)]$$

Ecuación I. 3

donde:

ΔW^*	:	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^*	:	promedio de la variación anual de la Productividad Total de Factores de la economía”

- En línea con lo señalado en el RETA, se estima la PTF del Concesionario mediante la técnica de números índice, aplicando el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.
 - El enfoque utilizado para calcular la PTF y el precio de insumos del Concesionario es aquel denominado como “single till” o caja única, es decir, no se distingue entre servicios regulados y no regulados, considerándose la totalidad de producción e insumos utilizados por el TMS independientemente de sus condiciones de competencia. Asimismo, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente aquellos insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TMS.
 - Para calcular el Factor de Productividad del TMS se considera información anual (desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre) del periodo 2010-2019 para el cálculo de las variables de la empresa regulada y la economía, esto es, el periodo de análisis abarca diez (10) años y nueve (9) variaciones.
 - En los casos en que la información proporcionada por el Concesionario no sea de periodicidad anual (año completo), se estima el dato anual empleando, entre otras, la herramienta metodológica de extrapolación de datos, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio. Asimismo, como también se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, se construye un año proforma, a fin de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.
15. Por su parte, los componentes de la economía (PTF y precios de insumos) han sido estimados por este Regulador considerando los siguientes criterios:

¹⁰²

BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (1999). *Setting the X Factor in Price-Cap Regulation Plans*. Journal of Regulatory Economics. Volume 16, Issue 1, pp 5–26 | July 1999.

- La información sobre la PTF de la economía peruana ha sido tomada de *The Conference Board* (en adelante, TCB) porque es una entidad especializada de alto prestigio e independiente y porque emplea una metodología de cálculo que estima de manera más precisa la PTF de la economía peruana al incluir los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra y descomponer el capital en aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones (TIC) y el resto de los tipos de capital (no TIC)- en comparación con las metodologías tradicionales que no consideran dichos ajustes metodológicos.

En su Propuesta Tarifaria, el Concesionario también emplea a TCB como fuente de información de la PTF de la economía. Sin embargo, a diferencia del Concesionario que utiliza la PTF de la economía de los EE. UU., este Regulador considera la PTF de la economía peruana porque el Perú es el país en el cual opera la empresa regulada y es el lugar donde, en el marco de lo establecido en el Contrato de Concesión, ocurre la prestación de servicios por parte de DPWC así como el uso de los insumos empleados para brindar dichos servicios en el TMS. Ello es particularmente importante en el caso del mecanismo de regulación tarifaria por precios tope o máximos ("RPI-X") que se aplica en el TMS en virtud de lo señalado en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, bajo el cual el factor de productividad se calcula mediante el enfoque americano de diferenciales entre los resultados de la empresa regulada y la economía, y considerando la fórmula de cuatro componente de Bernstein y Sappington (1999) que permite identificar el efecto de cada uno de esos componentes sobre el factor de productividad (X).

Cabe agregar que la PTF del Perú (no de los EE. UU.) ha venido siendo considerada por el Regulador en cada una de las revisiones tarifarias que ha llevado a cabo hasta la fecha bajo el mecanismo regulatorio "RPI-X": primera, segunda, tercera y cuarta revisión tarifaria del TPM realizadas los años 2004, 2009, 2014 y 2019 respectivamente; primera, segunda y tercera revisión tarifaria del AIJCH realizadas los años 2009, 2013 y 2019 respectivamente; primera revisión tarifaria del TMS realizada el 2015; primera revisión tarifaria del TNM realizada el 2016; primera revisión tarifaria del TPP realizada el 2019; y primera revisión tarifaria del TECM realizada el 2019.

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados por el Regulador considerando los insumos de la economía que son el trabajo y capital: para el precio del trabajo se considera la información de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI) y para el precio del capital se toman en cuenta el Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME), y el Índice de Materiales de Construcción (en adelante, IPMC) publicadas también por el INEI. Este enfoque de cálculo se encuentra en línea con las más recientes revisiones tarifarias realizadas por el Regulador: tercera revisión tarifaria del AIJCH, cuarta revisión tarifaria del TPM, primera revisión tarifaria del TPP y primera revisión tarifaria del TECM.

Cabe señalar que en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario propuso emplear una medida de los precios de los insumos de los EE. UU.; sin embargo, ello se descartó porque ese país no es el lugar donde opera la empresa regulada, debiendo por ello considerarse la economía peruana que es el lugar donde ocurre el uso de insumos y la prestación de servicios. Adicionalmente el Concesionario propone que se aplique un factor adicional (tipo de cambio) en el cálculo del precio de los insumos de la economía sobre la base de que en el mecanismo "RPI-X" establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el RPI está medido en dólares; sin embargo, esa propuesta ha sido descartada porque dicha cláusula contractual no indica que el factor de productividad X sea ajustado por el tipo de cambio. Además, incorporar un factor adicional (tipo de cambio) en el precio de los insumos de la economía implicaría alterar la fórmula de cuatro componentes señalada por el RETA para calcular el Factor de Productividad del TMS y se generaría un problema de comparabilidad pues se estaría asumiendo de manera errónea una relación directa entre los precios de bienes finales en EE. UU. y los precios de los insumos en Perú.

16. En relación con los componentes vinculados al Concesionario (PTF y precios de insumos), se han seguido los siguientes criterios generales:

- Los ingresos operativos netos se obtienen de descontar de los ingresos operativos brutos, los conceptos de pago por Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas y el Impuesto de Promoción Municipal.
- El gasto de mano de obra se obtiene de las remuneraciones, incluyendo la participación de los trabajadores y excluyendo aquellos gastos que no estén vinculados con la prestación de servicios en el TMS, tales como los viajes, bonos y eventos. Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario, se dividió el gasto en mano de obra entre las horas-hombre. Para el cálculo de los índices de cantidades y precios de mano de obra se considera la siguiente estructura de personal: (i) trabajadores eventuales y (ii) trabajadores estables (funcionarios y empleados).
- El gasto de insumo de productos intermedios se obtiene de manera residual, esto es, excluyendo los conceptos de depreciación y amortización (asociados al insumo capital) y las partidas de gasto de personal (asociadas al insumo mano de obra), así como aquellos conceptos que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TMS. El precio de este insumo se aproxima mediante el Índice de Precios al Consumidor. Debido a la heterogeneidad de estos insumos, las cantidades de productos intermedios se obtiene de manera indirecta al dividir el gasto en este insumo entre el IPC.
- Para el caso del insumo capital se considera lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión respecto del cálculo del stock de activos fijos netos, la cual se obtiene de la suma de: (i) anualidad de la inversión referencial, y (ii) inversiones adicionales netas de su depreciación realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero.

En el caso de la anualidad se consideraron los mismos criterios utilizados en la primera revisión tarifaria del TMS, esto es, la tasa regulatoria y el monto de anualidad. En el caso de las inversiones adicionales se utilizaron aquellas inversiones recibidas por la Autoridad Portuaria Nacional durante el periodo 2010 (desde el inicio de operaciones con dos amarraderos) hasta el 2019, así como otras inversiones adicionales correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros del Concesionario.

Cabe precisar que, no corresponde incluir a la ICA en el cálculo del Factor de Productividad del TMS en tanto, de acuerdo con lo indicado en el Contrato de Concesión, ella no es una inversión realizada por el Concesionario, sino más bien, una transferencia de recursos en dominio fiduciario en el cual el fideicomisario es el Estado Peruano, sin que DPWC se encuentre comprometido a ejecutar obra alguna. En efecto, la ICA no califica como parte de las Obras que el Concesionario tiene el derecho a recuperar a través de la Explotación del TMS, en los términos establecidos en el Contrato de Concesión. Adicionalmente, dado que el Regulador ha optado por un enfoque restringido del cálculo del Factor de Productividad y siendo que la ICA es un aporte que recibe el Estado como socio de facto de DPWC (considerando la oferta económica presentada en el proceso de competencia por la concesión del terminal) y no un insumo empleado para la prestación de servicios en el TMS, ella debe ser descontada del cálculo al igual que sucede con otros aportes (como, por ejemplo, la Retribución al Estado y el Aporte por Regulación).

Dado que el stock de capital está expresado en términos nominales, debe emplearse un indicador de precios del capital para convertir dicho stock nominal a términos reales o unidades físicas, pues el objetivo es estimar la cantidad de capital empleado por el Concesionario para la prestación de servicios en el TMS. Con ese fin se emplea el IPME del INEI, índice que es exclusivo para medir el costo de bienes de capital y,

por tanto, refleja de manera más precisa la evolución del precio de los bienes de capital. Luego de estimar el stock de capital del Concesionario (en términos reales) al final de cada año, se promedia el stock del año actual con el año anterior de tal manera que se pueda obtener la cantidad de capital empleada por el Concesionario durante el año actual.

Los precios del capital se estiman utilizando la metodología propuesta por Christensen y Jorgenson (1969).

17. Sobre la base de lo anterior, se propone que el Factor de Productividad del TMS aplicable a las tarifas máximas de los Servicios Estándar hasta el 17 de agosto de 2025 sea establecido en el valor indicado en el siguiente cuadro:

PROPUESTA DEL OSITRÁN RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TMS

Diferencia en la Variación en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía W*	3,37%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W	2,74%	
	<i>Diferencia</i>	0,63%
Diferencia en la Variación en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa T	-1,13%	
Crecimiento en la PTF de la Economía T*	0,03%	
	<i>Diferencia</i>	-1,16%
Factor X		-0,52%

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

18. De acuerdo con la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, corresponde realizar la actualización anual de tarifas máximas en función al RPI de los últimos doce (12) meses y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio. Queda claro que ello ocurre el 18 de agosto de cada año (contando desde el año 2010) por lo que esa fecha debe ser tenida en cuenta para identificar el RPI de los últimos doce (12) meses. Así, en el caso del ajuste anual de tarifas correspondiente al año 2020, al 18 de agosto de 2020, el RPI de los últimos doce (12) meses es aquel que corresponde al CPI de los EE. UU. a julio de 2020; de manera similar, en el caso del ajuste correspondiente al año 2021, hacia el 18 de agosto de 2021, el RPI de los últimos doce (12) meses será aquel que corresponda al CPI de los EE. UU. a julio de 2021; y así sucesivamente en los siguientes ajustes anuales.
19. Finalmente, en atención a lo indicado en el Anexo II del RETA, respecto a los criterios de conformación de las canastas de servicios regulados y tomando en cuenta las características específicas de los Servicios Estándar que el Concesionario brinda en el TMS, este Regulador considera apropiado establecer dos canastas de servicios regulados, las cuales han sido definidas tomando en consideración el tipo de usuario que los demanda: (i) servicios regulados en función a la nave, y (ii) servicios regulados en función a la carga, tal como se señala a continuación:

Canasta de servicios regulados en función a la nave	Canasta de servicios regulados en función a la carga
<ul style="list-style-type: none"> Tarifa por Metro de Eslora – Hora (o fracción de hora) Tarifa por contenedor vacío de 20 pies Tarifa por contenedor vacío de 40 pies Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 20 pies Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 40 pies Tarifa de transbordo por contenedor vacío de 20 pies Tarifa de transbordo por contenedor vacío de 40 pies 	<ul style="list-style-type: none"> Tarifa por contenedor con carga de 20 pies Tarifa por contenedor con carga de 40 pies

Para contenedores de otras dimensiones se adecuarán a las de 20 y 40, según corresponda.

XI. RECOMENDACIONES

En virtud de lo expuesto, se recomienda al Consejo Directivo:

- Aprobar la Propuesta de Revisión del Factor de Productividad aplicable a los Servicios Estándar del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur hasta el 17 de agosto de 2025, agrupados en dos canastas de servicios regulados:

Canasta de servicios regulados en función a la nave	Canasta de servicios regulados en función a la carga
<ul style="list-style-type: none"> • Tarifa por Metro de Eslora – Hora (o fracción de hora) • Tarifa por contenedor vacío de 20 pies • Tarifa por contenedor vacío de 40 pies • Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 20 pies • Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 40 pies • Tarifa de transbordo por contenedor vacío de 20 pies • Tarifa de transbordo por contenedor vacío de 40 pies 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifa por contenedor con carga de 20 pies • Tarifa por contenedor con carga de 40 pies

Para contenedores de otras dimensiones se adecuarán a las de 20 y 40, según corresponda.

- Disponer la publicación de la referida propuesta de revisión tarifaria, a efectos de recibir comentarios, observaciones, sugerencias y aportes de los interesados, así como la realización de la audiencia pública.

Atentamente,

RICARDO QUESADA ORÉ
Gerente de Regulación y Estudios Económicos

HUMBERTO LUIS SHEPUT STUCCHI
Gerente de Asesoría Jurídica

ANEXO

COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL DEL CONCESIONARIO

En el presente anexo se describe la estimación del Costo de Capital del Concesionario. De acuerdo con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, el costo de capital de la empresa será aproximado a partir del Costo Promedio Ponderado del Capital (en adelante, WACC por sus siglas en inglés¹⁰³), estimado sobre la base del Modelo de Valorización de Activos de Capital (en adelante, CAPM por sus siglas en inglés¹⁰⁴). Al respecto, debe indicarse que, según el Anexo I del RETA, el WACC debe calcularse considerando la siguiente ecuación.

$$WACC = \frac{D}{D+E} r_d (1-t) + \frac{E}{D+E} [r_f + \beta(r_m - r_f) + r_{país}] \quad (1)$$

donde:

$D/(D+E)$	=	peso ponderado de la deuda
$E/(D+E)$	=	peso ponderado del capital propio
r_d	=	costo de endeudamiento de la empresa
r_f	=	tasa libre de riesgo
t	=	tasa impositiva de la empresa en el Perú
β	=	beta apalancado, medida del riesgo de la inversión
r_m	=	tasa de retorno del mercado
$r_{país}$	=	tasa de riesgo del país

En particular, resulta importante mencionar que el valor del β está apalancado, es decir, se encuentra influenciado por el *ratio* de apalancamiento, o lo que es lo mismo, por la estructura de financiamiento del Concesionario. El cálculo del β apalancado se obtiene aplicando la siguiente fórmula, tal y como lo expresa el RETA:

$$\beta = \beta_{na} [1 + (1-t) * (D/E)] \quad (2)$$

donde:

β	=	beta apalancado, medida del riesgo de la inversión
β_{na}	=	beta de activos o no apalancado
t	=	tasa impositiva de la empresa en Perú

La metodología de cálculo del WACC pondera el costo de patrimonio del Concesionario y su costo de deuda, considerando su estructura de financiamiento a valor de mercado (en caso no existiera esa valorización, se utilizan valores contables). Al invertir en bienes de capital para la prestación de servicios, el Concesionario emplea recursos que tienen un costo de oportunidad, ya que debe remunerar adecuadamente a quienes le permiten financiar la inversión: accionistas (financiamiento propio) y prestamistas (financiamiento con terceros).

Debido a que el Concesionario se financia con dos fuentes que presentan distintos costos de financiamiento, el costo del capital debe ser un promedio de ambos tipos de financiamiento, ponderados por la importancia relativa de cada uno de ellos. A su vez, la importancia relativa de cada fuente de financiamiento se encuentra determinada por la estructura de financiamiento del Concesionario, o lo que es lo mismo, la importancia de financiarse con capital propio y con terceros en proporción al total de recursos financieros requeridos para la prestación de servicios.

Así, en la práctica regulatoria se utiliza el modelo CAPM de valoración de activos de capital para calcular el costo del capital propio. El modelo CAPM fue desarrollado por Sharpe (1964)¹⁰⁵,

¹⁰³ *Weigthed Average Cost of Capital.*

¹⁰⁴ *Capital Asset Pricing Model.*

¹⁰⁵ SHARPE, W. (1964). *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk.* The Journal of Finance. Vol. 19, No. 3 (Sep, 1964), pp. 425-442.

Lintner (1965)¹⁰⁶ y Treynor (1961)¹⁰⁷, sobre la base del artículo elaborado por Marlowitz (1952)¹⁰⁸ acerca del manejo de portafolios financieros. Dicho modelo CAPM está basado en dos supuestos metodológicos principales: los inversionistas son racionales y no existen costos de transacción. Específicamente, el modelo CAPM asume lo siguiente (Giacchino y Lesser, 2011)¹⁰⁹:

- Los inversores son adversos al riesgo y buscan maximizar su riqueza.
- Ningún inversor es suficientemente grande para influenciar en el mercado (los inversores son precios aceptantes y tienen las mismas expectativas sobre el retorno de activos, las cuales se distribuyen normalmente).
- Existe una tasa libre de riesgo a la cual los inversionistas pueden prestarse o pedir prestado.
- No existen fricciones en el mercado.
- Se cuenta con información perfecta porque la información es de libre acceso.
- Los mercados son perfectos, no hay regulaciones, impuestos u otras restricciones de mercado que limite las transacciones de los inversionistas.

El modelo CAPM postula que el costo del patrimonio de una empresa, la rentabilidad que un inversionista debería obtener al invertir en la empresa, es igual a la rentabilidad de un activo libre de riesgo (tasa libre de riesgo) más el premio o prima por riesgo de mercado, multiplicado por una medida de riesgo sistémico del patrimonio de la empresa, denominado “beta” (β). En ese sentido, el modelo CAPM está definido por las siguientes expresiones:

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

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

Es preciso mencionar que el modelo CAPM es ampliamente difundido y aceptado para fines regulatorios. Los rendimientos bajo el modelo CAPM son valores esperados y las estimaciones del beta se hacen en base a los valores históricos asumiendo que existen expectativas racionales, esto es, que los valores esperados coinciden con los valores históricos.

De otro lado, en empresas situadas en países emergentes, como es el caso de DPWC, es usual añadir al WACC el riesgo país para incorporar el retorno requerido por los accionistas por concepto del riesgo adicional de invertir en estos países.

En las siguientes secciones se describe el proceso de estimación de cada uno de los componentes del WACC tomando en consideración los criterios metodológicos establecidos en el Informe Conjunto de Inicio y en la parte final se presentan las estimaciones de este Regulador respecto del cálculo del costo de capital para el Concesionario, el cual a su vez se emplea en la estimación del Factor de Productividad del TMS.

1. Tasa libre de riesgo

La tasa libre de riesgo es el rendimiento que puede obtener un activo libre de riesgo, es decir, aquel activo en el cual los inversionistas conocen los retornos esperados con certeza. Según Damodaran (2014)¹¹⁰, para que una inversión sea considerada libre de riesgo, no debe tener riesgo de incumplimiento y tampoco riesgo de reinversión.

¹⁰⁶ LINTNER, J. (1965). *The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets*. The Review of Economics and Statistics. Vol. 47, No. 1 (Feb, 1965), pp. 13-37.

¹⁰⁷ TREYNOR, J. (1961). *Toward a Theory of the Market Value of Risky Assets*.

¹⁰⁸ MARKOWITZ, H. (1952). *Portfolio Selection*. The Journal of Finance. Volume7, Issue1. March 1952. Pages 77-91.

¹⁰⁹ GIACCHINO, L. y LESSER, J. (2011). *Principles of Utility Corporate Finance*. Public Utilities Reports.

¹¹⁰ DAMODARAN, A. (2014). *Applied Corporate Finance*. 4th Edition. Wiley.

Al respecto, existe consenso en considerar como tasa libre de riesgo al rendimiento ofrecido por los Bonos del Tesoro de los EE. UU. (denominados *t-bonds*), pues estos bonos no se han dejado de pagar a sus tenedores. De esta forma, en el caso del mercado peruano, se considera que la *proxy* de tasa libre de riesgo más adecuada son los bonos del Tesoro de los EE. UU. a 10 años.

Respecto del tipo de promedio a utilizar, es decir, el promedio aritmético o geométrico, no existe una regla específica que defina cuál alternativa es mejor. Sobre ello, autores como Ross *et al.*, (2012)¹¹¹ y Brealey *et al.* (2010)¹¹² manifiestan que, si el costo de capital se estima sobre la base de rentabilidades o primas de riesgo históricas debe emplearse el promedio aritmético y no el geométrico, caso contrario se corre el riesgo de sub estimar la rentabilidad que un inversionista obtendría por su inversión¹¹³.

Por otro lado, el periodo de tiempo que se utiliza para proyectar los rendimientos libres de riesgo debe coincidir con el periodo de la prima de riesgo (Bravo, 2008)¹¹⁴. En tal sentido, no es posible que en la tasa libre de riesgo se utilice información mensual y en la prima de riesgo de mercado se emplee data anual.

Para estimar la tasa libre de riesgo, en línea con lo establecido en el Informe Conjunto de Inicio, se utiliza el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro de los EE. UU. a 10 años, para el periodo comprendido entre 1928 y el año correspondiente dentro del periodo 2010-2019, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1
TASA LIBRE DE RIESGO (RETURN ON 10-YEAR T-BOND), 2010-2019

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tasa libre de riesgo	5,28%	5,41%	5,38%	5,21%	5,28%	5,23%	5,18%	5,15%	5,10%	5,15%

Fuente: Página Web del Profesor Damodaran de la New York University. Disponible en: <<http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/datasets/histretSP.xls>> (último acceso: 26 de septiembre de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

2. Prima por riesgo de mercado

De acuerdo con Damodaran (2014)¹¹⁵, la prima por riesgo de mercado se define como la diferencia entre la rentabilidad esperada del portafolio del mercado y la tasa libre de riesgo. En otras palabras, la prima por riesgo de mercado refleja el retorno adicional que esperan los inversores como compensación debido al riesgo al que se exponen por invertir en acciones del mercado con un riesgo mayor que la tasa libre de riesgo.

Existen dos tipos de riesgo que afectan la actividad de las empresas: el riesgo no sistemático (único o específico) que se relaciona con el riesgo específico de un tipo de negocio o mercado; y el riesgo sistemático que se relaciona con los riesgos de la economía en general los cuales afectan a todas las empresas, este último es el que se ve reflejado mediante la prima por riesgo de mercado.

¹¹¹ ROSS, S., WESTERFIELD, R. y B. JORDAN. (2012). *Fundamentos de Finanzas corporativas*. Novena edición. México D.F.: McGraw-Hill.

¹¹² BREALEY, R., MYERS, S. y F. ALLEN. (2010). *Principios de Finanzas corporativas*. Novena edición. México D.F.: McGraw-Hill.

¹¹³ Ross *et al.* (2012) sostienen 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 promedio aritméticos y no geométricos. Asimismo, Giacchino y Lesser (2011) muestran un ejemplo en el cual se aprecia la diferencia en el uso de cada tipo de promedio.

¹¹⁴ BRAVO, S. (2008). *Teoría Financiera y Costo de Capital*. ESAN. Lima.

¹¹⁵ DAMODARAN, A. (2014). *Applied Corporate Finance*. 4th Edition. Wiley.

Para calcular la prima por riesgo de mercado se utilizan índices compuestos por indicadores de varias industrias, a fin de que reflejen el comportamiento del mercado en su conjunto. En el caso peruano, el índice bursátil más utilizado es el índice de *Standard & Poor's 500* (en adelante, *S&P 500*) de los EE. UU. Considerando ello, así como lo establecido respecto de la prima por riesgo de mercado en el Informe Conjunto de Inicio, en el siguiente cuadro se muestra 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 EE. UU. a 10 años, ambos considerando el promedio desde el año 1928 hasta el año correspondiente dentro del periodo 2010-2019.

Cuadro N° 2
PRIMA POR RIESGO DE MERCADO (*RISK PREMIUM*), 2010-2019

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prima por riesgo de mercado	6,03%	5,80%	5,88%	6,29%	6,25%	6,18%	6,24%	6,38%	6,26%	6,43%

Fuente: Página Web del Profesor Damodaran de la New York University. Disponible en: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/datasets/histretSP.xls> (último acceso: 26 de septiembre de 2020).

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

3. Prima por riesgo país

Según López-Dumrauf (2010),¹¹⁶ existen riesgos asociados a una inversión en un país en desarrollo o emergente que difieren de aquellos riesgos relacionados con una inversión similar en países desarrollados. En consecuencia, existe un riesgo adicional para las empresas situadas en determinados países, por lo cual la inclusión del riesgo país es un factor que debe considerarse en toda evaluación que se realice en un mercado emergente. Dado ello, de manera teórica, el inversionista demandará una compensación adicional por invertir en un mercado emergente y asumir dicho riesgo país.

El cálculo de la prima por riesgo país se basa en la elaboración de índices, los mismos que consisten en sistematizar información cualitativa y cuantitativa como las calificaciones de riesgo de las agencias calificadoras (tales como *S&P 500*, *Moody's*, *Fitch Ratings*, etc.). Cabe precisar que la medida de riesgo país más aceptada consiste en calcular la diferencia entre los retornos de los bonos emitidos por el país emergente y el retorno de un bono libre de riesgo (por ejemplo: bono emitido por el Gobierno de los EE. UU.). En el caso peruano, la fuente más usada en las valoraciones de empresas es el *Emerging Markets Bonds Index* (en adelante, *EMBI*) de Perú, conocido como *EMBIG + Perú*, el cual es elaborado por el banco de inversión JP Morgan.

En tal sentido, tal y como se ha indicado en el Informe Conjunto de Inicio, para calcular la prima por riesgo país se considera el promedio mensual del indicador *EMBI Perú* publicado por el BCRP para cada uno de los años del periodo 2010-2019, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3
PRIMA POR RIESGO PAÍS (*EMBI PERÚ*), 2010-2019

Mes\Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	1,80%	1,46%	2,19%	1,10%	1,77%	2,02%	2,66%	1,57%	1,22%	1,52%
Febrero	2,00%	1,46%	1,99%	1,27%	1,83%	1,83%	2,82%	1,52%	1,32%	1,39%
Marzo	1,58%	1,57%	1,66%	1,40%	1,67%	1,84%	2,27%	1,41%	1,47%	1,36%
Abril	1,44%	1,93%	1,64%	1,33%	1,54%	1,77%	2,10%	1,49%	1,45%	1,22%
Mayo	2,02%	1,87%	1,81%	1,33%	1,49%	1,66%	2,08%	1,41%	1,58%	1,35%
Junio	2,07%	1,92%	1,88%	1,80%	1,45%	1,77%	2,10%	1,44%	1,63%	1,29%

¹¹⁶ LÓPEZ-DAMRAUF, G. (2010). *Finanzas Corporativas: Un enfoque Latinoamericano*. Alfaomega Grupo Editor Argentino, Buenos Aires. Segunda edición.

Cuadro N° 4
ESTRUCTURA DEUDA FINANCIERA/PATRIMONIO DEL CONCESIONARIO, 2010-2019
(miles de USD)

Año	Deuda Corriente	Deuda No Corriente	Deuda Financiera	Patrimonio	%Deuda Financiera	%Patrimonio	Deuda Financiera/Patrimonio
2010	0	293 000	293 000	44 200	86,89%	13,11%	6,63
2011	0	300 000	300 000	61 241	83,05%	16,95%	4,90
2012	300 000	0	300 000	93 366	76,26%	23,74%	3,21
2013	0	257 209	257 209	125 900	67,14%	32,86%	2,04
2014	0	257 770	257 770	119 069	68,40%	31,60%	2,16
2015	0	258 346	258 346	151 575	63,02%	36,98%	1,70
2016	0	258 935	258 935	130 146	66,55%	33,45%	1,99
2017	259 538	0	259 538	101 697	71,85%	28,15%	2,55
2018	0	258 630	258 630	142 227	64,52%	35,48%	1,82
2019	0	258 848	258 848	131 714	66,28%	33,72%	1,97

Fuente: Estados Financieros Auditados de DPWC.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

5. Tasa de impuestos

De acuerdo con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, la tasa de impuestos corresponde a la tasa de impuesto a la renta vigente durante el año para el cual se realiza el cálculo del WACC.

Sobre ello, debe indicarse que el Concesionario mantiene un convenio de estabilidad jurídica con el Estado Peruano¹²⁰, según el cual, entre otros, el Estado Peruano garantiza la estabilidad del régimen tributario referido al Impuesto a la Renta, esto es, en caso que dicho impuesto se modifique durante el periodo de vigencia del referido convenio, dichas modificaciones no afectarán al Concesionario (aunque se trate de un aumento o disminución de las tasas, de la ampliación o reducción de la base imponible, o de cualquier otra causa de efectos equivalentes).

Dado ello, debe indicarse que, si bien la tasa de impuesto a la renta ha sido modificada durante el periodo 2010-2019, a la fecha de suscripción del mencionado convenio se encontraba vigente la tasa de impuesto a la renta de 30,00%, la cual será utilizada en el presente procedimiento tarifario para fines de cálculo del WACC.

6. Riesgo sistémico

El valor del beta refleja el riesgo sistemático específico de la empresa con respecto al riesgo de mercado. De acuerdo con la teoría del CAPM, el beta compara el nivel de riesgo de una acción respecto del mercado, sobre la base de los cambios en los precios históricos. Asimismo, el beta puede describirse como aquel riesgo con el cual el mercado está dispuesto a compensar a aquellos inversionistas que deciden asumirlo.

Para la estimación de este parámetro, pueden utilizarse tres metodologías:

- En caso la empresa cotizara en bolsa, el beta se estimaría como el coeficiente de correlación entre los rendimientos de la empresa y el rendimiento del mercado. Es importante señalar que el periodo de tiempo debe ser lo suficientemente amplio, entre dos y cinco años, dependiendo si las cotizaciones son diarias, semanales, o mensuales, para así obtener una estimación adecuada del parámetro.

¹²⁰ Con fecha 12 de julio de 2006 el Estado Peruano y DPWC suscribieron el documento "CONVENIO DE ESTABILIDAD JURIDICA CON DP WORLD CALLAO S.A." Disponible en: [https://www.proinversion.gob.pe/webdoc/\(X\(1\)S\(22ciu5mnfcean3nrz4vkbmny\)\)/convenios/convenios.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1](https://www.proinversion.gob.pe/webdoc/(X(1)S(22ciu5mnfcean3nrz4vkbmny))/convenios/convenios.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1) (último acceso: 27 de septiembre de 2020).

- Una segunda metodología consiste en calcular el beta contable de la empresa, para lo cual se utiliza información de libros contables.¹²¹ Es decir, se trata de evaluar el nivel de sensibilidad de los retornos contables de la empresa, con respecto al retorno promedio de mercado.
- Una tercera metodología, denominada beta de la empresa comparable (o *benchmarking*), se utiliza en la práctica regulatoria para aquellas empresas que, como DPWC, no cotizan en bolsa. Con respecto a esta metodología, existe un gran número de estudios que estandarizan los criterios para seleccionar las empresas comparables. En este punto, conviene destacar que los criterios utilizados en las finanzas corporativas no necesariamente coinciden con aquellos que se emplean para el caso de las finanzas regulatorias.

Con relación a esta última metodología, Alexander *et al.* (1999), por ejemplo, sostienen que son cinco factores que deberían considerarse para homogenizar los riesgos que enfrentan las diferentes empresas y que inciden en el valor del beta: tipo de propiedad de la empresa, régimen regulatorio, nivel de competencia del mercado, estructura de la industria y grado de diversificación de la operación.

Bajo ese contexto, Trujillo y Nombela (2003)¹²² realizan una diversificación por tipo de propiedad de la autoridad portuaria (en adelante, AP): *landlord port*, donde la AP es dueña de la infraestructura mientras que el privado es responsable de la superestructura; *tool port*, donde la AP es dueña de la infraestructura y de la superestructura y puede ceder en concesión al sector privado la utilización de algunos activos; y los *services ports*, en la cual la responsable del puerto como un todo es la AP. En los dos primeros casos se puede ver la participación del Estado como AP y del privado como operador del puerto y se dice que existe una propiedad mixta. En el tercer caso, la propiedad es exclusiva del Estado.

En la misma línea, Betancor y Rendeiro (2003)¹²³ diferencian riesgos según el tipo de propiedad que rige en el caso de los aeropuertos. Estos autores distinguen diferentes modelos de propiedad como son: propiedad y operación pública; propiedad y operación pública de acuerdo con criterios comerciales; propiedad y operación pública por parte de un ente regional; propiedad pública y operación privada (*joint venture*, desinversión parcial o total, contratos de gestión, esquemas de concesión del tipo *Build Operate Transfer -BOT-* y similares, etc.); y propiedad y operación privada bajo un régimen de regulación.

En adición a dichas clasificaciones, en el Informe Conjunto de Inicio se señala que la muestra representativa de empresas portuarias para obtener el beta desapalancado promedio será seleccionada considerando: (i) el tipo de propiedad y (ii) las características operativas de la empresa.

En función de ello, debe indicarse que el modelo de Concesión del TMS es del tipo propiedad pública con operación privada, es decir, se trata de un esquema de construcción-operación-transferencia o BOT. En otras palabras, el Concesionario no asume todos los riesgos, sino que los comparte con el Concedente, situación que no ocurre en aquellas infraestructuras en las cuales el Estado es propietario y operador. Asimismo, debe indicarse que el TMS es un terminal especializado en movilizar contenedores, siendo que en el año 2019 movilizó 1,3 millones de TEU.

En ese sentido, considerando lo señalado anteriormente, se seleccionaron los siguientes puertos

¹²¹ Ver: ALMISHER y KISH (2000). *Accounting betas – an ex anti proxy for risk within the IPO Market*. Journal of Financial and Strategic Decisions. Volume 13 Number 3 Fall 2000; y GAMBI, A., SIQUEIRA, I. y F. DAL-RI (2012). *Analysis of the Relationship between Accounting Information and Systematic Risk in the Brazilian Market*. R. Cont. Fin. – USP, São Paulo, v. 23, n. 60, p. 199-211, set/out/nov/dez. 2012.

¹²² TRUJILLO, L. y G. NOMBELA. *Puertos*. En: ESTACHE, A. y G. DE RUS, (ed 2003). *Privatización y regulación de infraestructuras de transporte. Una guía para reguladores*. Banco Mundial, Alfaomega. Cap. 4. 2003.

¹²³ BETANCOR, O. y R. RENDEIRO. *Aeropuertos*. En: Estache y De Rus (ed 2003). Cap. 2. 2003.

para la obtención de los respectivos betas, tomando como criterios de selección el tipo de propiedad y las características operativas del TMS:

1. **Asian Terminals Inc. (Filipinas)** La empresa brinda servicios generales en el terminal portuario Manila South Harbor de Filipinas, los cuales incluyen el movimiento de carga general, contenedores, estiba y almacenamiento. La Autoridad Portuaria de Filipinas otorgó en concesión dicho terminal hasta el 2038. Cabe indicar que en el año 2019 esta empresa movilizó un total de 1,6 millones de TEU.
2. **SAAM Puertos S.A. (Chile).** Proporciona la construcción, adquisición, desarrollo, operación y explotación de puertos y terminales portuarias, y la provisión de servicios portuarios que incluyen estiba, almacenamiento, servicios de amarre y otros servicios a la nave. La empresa tiene su sede en Chile y opera como una subsidiaria de Sociedad Matriz SAAM S.A. Esta empresa opera seis terminales portuarios concesionados, siendo que en el Terminal Portuario San Antonio movilizó 1,1 millones de TEU en el año 2018 y en el Terminal de Guayaquil un total de 825 mil TEU.
3. **International Container Terminal Services, Inc. (Filipinas):** Esta compañía adquiere, desarrolla, gestiona y opera puertos de contenedores y terminales al servicio de la industria naviera. La compañía también manipula carga a granel y proporciona una gama de servicios auxiliares, los cuales incluyen almacenamiento, embalaje y desempaquetado de contenedores, inspección, pesaje y servicios para contenedores refrigerados o *reefers*. La compañía fue fundada en 1987 y tiene su sede en Manila, Filipinas. International Container Terminal Services, Inc. es una subsidiaria de PCD Nominee Corporation. En particular, esta empresa tiene terminales concesionados en México y Ecuador, siendo que en el año 2019 movilizó en el terminal de México 986 mil TEU y en el terminal de Ecuador 823 mil TEU.
4. **Port of Tauranga Limited (Nueva Zelanda):** La compañía proporciona y administra servicios portuarios e instalaciones de manipulación de carga a través del Puerto de Tauranga y MetroPort. La compañía proporciona servicios de planificación de buques, operaciones de buques, clasificación, servicios de estiba y reefer a bordo. Además, gestiona y mantiene diversas propiedades portuarias. La empresa fue fundada en 1873 y tiene su sede en Tauranga, Nueva Zelanda. Port of Tauranga Limited es una subsidiaria de Quayside Securities Limited. En el año 2019 movilizó 1,2 millones de TEU.
5. **Luka Koper d.d (Eslovenia).** Presta servicios portuarios y logísticos en el puerto de Koper ubicado en Eslovenia. Está involucrado en la gestión, desarrollo y mantenimiento de la infraestructura portuaria. La compañía ofrece servicios portuarios y logísticos para carga general, contenedores, *reefer* y carga rodante (en adelante, RO-RO¹²⁴), cargas líquidas, graneles y cruceros. Luka Koper d.d. fue fundada en 1957 y tiene su sede en Koper, Eslovenia. Esta empresa tiene la concesión para la gestión, desarrollo y mantenimiento del puerto de Koper, el cual durante el año 2019 movilizó 959 mil de TEU.
6. **Piraeus Port Authority S.A. (Grecia).** Proporciona servicios portuarios en el puerto de El Pireo, Grecia. Opera a través de una terminal de contenedores, y también realiza la manipulación de vehículos, cruceros, reparación de barcos y otros servicios. La compañía ofrece servicios de anclaje de embarcaciones, manipulación de la carga, embarque y descarga, así como servicios de almacenamiento de mercancías y transporte de vehículos. También está involucrado en el mantenimiento de las instalaciones portuarias. La Autoridad Portuaria del Pireo fue fundada en 1930 y tiene su sede en El Pireo, Grecia. Piraeus Port Authority S.A. es una subsidiaria de Cosco Shipping (Hong Kong) Limited. El Puerto de Piraeus está concesionado a la empresa Piraeus Port Authority S.A., siendo que en el 2019 movilizó 978 mil TEU.
7. **Companhia Docas do Estado de São Paulo S.A. (Brasil).** La empresa se encarga de la modernización, ampliación, mantenimiento y administración del puerto de Santos, el cual mueve cargas de diferentes estados brasileños y es el mayor exportador de azúcar, jugo

124

Roll on - Roll off.

de naranja y café en granos del mundo, destacándose también la soja, el maíz, el alcohol, vehículos y productos industrializados en general. La compañía fue fundada en 1980 y se encuentra ubicada en Santos, Brasil. La empresa tiene la concesión de, entre otros, tres terminales de contenedores (Tecon Santos, Tecon Imbituba y Tecon Vila Do Conde). Cabe señalar que, en particular, en el año 2019 Tecon Santos movilizó 1 millón de contenedores.

8. **Nanjing Port Co., Ltd. (China):** La empresa proporciona servicios portuarios como almacenamiento en tránsito de crudo y refinado de petróleo; productos químicos líquidos de almacenamiento en tránsito; almacenamiento de productos petroquímicos; y servicios logísticos integrados. La compañía tiene su sede en Nanjing, China. Nanjing Port Co., Ltd. es una subsidiaria de Nanjing Port (Group) Co., Ltd. Cabe precisar que esta empresa opera un terminal de contenedores, a través del cual se movilizó cerca de 3,2 millones de TEU durante el año 2018.

9. **Gujarat Pipavav Port Limited (India).** Se dedica a la construcción, operación y mantenimiento del puerto en Pipavav en Gujarat, India. La compañía ofrece acceso a las principales líneas marítimas, y proporciona servicios portuarios, incluidos servicios marítimos, de manipulación de materiales y servicios de almacenamiento. Además, manipula contenedores; carga a granel (como carbón, cemento, fertilizantes, acero, mineral de hierro, productos agrícolas y sal); carga de proyectos especializados; carga líquida y RO-RO. Gujarat Pipavav Port Limited se constituyó en 1992 y tiene su sede en Mumbai, India. APM Terminals es el operador del Puerto de Pipavav bajo una asociación público-privada. En el 2019 se movilizó un total de 1,35 millones de TEU.

Por otro lado, los betas de los activos para el periodo comprendido entre los años 2010-2019 se estimaron utilizando el sistema de información financiera *Bloomberg*, con información semanal correspondiente a un periodo de veinticuatro meses, tal y como lo establecen los criterios metodológicos indicados en el Informe Conjunto de Inicio. Sobre ello, *Bloomberg* utiliza el modelo de *Sharpe-Lintner*, cuya ecuación para calcular el valor de los betas es:

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

donde:

$$\begin{array}{ll} R_x & = \text{rendimiento del activo "x"} \\ R_m & = \text{rendimiento de mercado (se aproxima a través del índice S\&P 500)} \end{array}$$

Para estimar los betas se realizaron regresiones entre las cotizaciones en dólares de las empresas de la muestra de puertos señalada anteriormente y el índice de la bolsa S&P 500, ello con el fin de mantener la coherencia metodológica con el riesgo de mercado.

En particular, según Giacchino y Lesser (2011, p. 274) para estimar el costo de capital de una empresa que brinda servicios públicos regulados en países de Latinoamérica, la primera opción es seleccionar empresas comparables en otros países. Sin embargo, según los mencionados autores, dicha opción conllevaría a dos complicaciones: (i) los países tienen diferentes monedas y el tipo de cambio entre estas monedas usualmente es volátil (por ejemplo, no deben compararse directamente acciones de Brasil cuyo valor se expresa en reales con acciones de México que se cotizan en pesos porque el valor del tipo de cambio entre reales y pesos siempre es cambiante), (ii) los países tienen diferentes riesgos de mercado (por ejemplo, el beta de la acción de una empresa de los EE. UU., el cual es estimado considerando el riesgo del mercado de acciones de los EE. UU. no puede ser directamente comparable con el beta de una acción estimada para una empresa que cotiza en la Bolsa de Valores de Londres, justamente porque los riesgos de mercado son diferentes). Considerando ello, Giacchino y Lesser (2011, p. 275) señalan que el problema se puede solucionar de dos maneras: (i) seleccionando empresas comparables de un solo país, lo cual implica contar con el suficiente número de empresas del sector analizado en un solo país, o (ii) seleccionando empresas que coticen sus acciones en la misma moneda.

Dado ello, debe indicarse que, toda vez que se han seleccionado empresas de diferentes países, en el presente procedimiento tarifario se considera el índice S&P 500 como un indicador del rendimiento del mercado en la medida que representa a un conjunto amplio de empresas cuyas acciones están cotizadas en dólares americanos, es decir, en una misma moneda. Ello, se encuentra en línea con lo indicado en el referido Informe Conjunto de Inicio respecto del cálculo del beta desapalancado promedio.

Adicionalmente, la práctica regulatoria indica que el beta estimado de cada elemento de la muestra debe ajustarse a través de una reversión a la media, lo cual permite que el beta tienda a aproximarse al promedio del mercado (es decir, a uno). Dicho ajuste, se obtuvo directamente del sistema *Bloomberg* al considerar el *adjusted beta*¹²⁵ estimado por dicho sistema.

Los valores calculados de los betas 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 del sector o riesgo sistemático. Para ello, considerando la información de las empresas de la muestra, se obtiene el beta desapalancado del Concesionario como el promedio de los betas desapalancados de las empresas para cada uno de los años que comprende el periodo 2010-2019. Luego, se apalancaron los betas estimados considerando la estructura deuda/capital y la tasa impositiva para DPWC, mediante la aplicación inversa de la ecuación anterior. En el siguiente cuadro se presentan los resultados obtenidos sobre el beta apalancado luego de aplicar tal procedimiento.

Cuadro N° 5
CÁLCULO DEL BETA APALANCADO PARA DPWC, 2010-2019

Año	Beta desapalancado	Deuda Financiera/Patrimonio	Tasa impositiva en el Perú	Beta apalancado
2010	0,67	6,63	30,00%	3,77
2011	0,62	4,90	30,00%	2,74
2012	0,56	3,21	30,00%	1,82
2013	0,45	2,04	30,00%	1,09
2014	0,39	2,16	30,00%	0,99
2015	0,47	1,70	30,00%	1,03
2016	0,42	1,99	30,00%	1,00
2017	0,37	2,55	30,00%	1,04
2018	0,41	1,82	30,00%	0,94
2019	0,40	1,97	30,00%	0,95

Fuente: Bloomberg, Estados Financieros de DPWC y Convenio de Estabilidad Jurídica.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

7. Costo de la deuda

El costo de la deuda se estimó a partir del costo efectivo de deuda, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio. Sobre ello, Chisari *et al.* (1999) sostiene que el costo efectivo de la deuda se define como el costo medio de endeudamiento, esto es, el cociente entre los intereses pagados (incluyendo los costos de emisión) y el valor en libros de la deuda.¹²⁶ Según dichos autores, este resultado brinda la tasa que efectivamente está pagando la empresa por su deuda.

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.

¹²⁵ Los *adjusted beta* (o *Adj Beta*) son calculados por Bloomberg utilizando la siguiente fórmula: $Adj\ Beta = 0,67(Raw\ Beta) + 0,33$. Información disponible en: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/cfovnds/BloombergBetapage.pdf> (último acceso: 27 de septiembre de 2020).

¹²⁶ Un procedimiento similar se aplicó en la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la cuarta revisión tarifaria del TPM, la primera revisión tarifaria del TPP y la primera revisión tarifaria del TECM, todas realizadas el año 2019.

Para calcular el costo de deuda del Concesionario, se tomará en consideración lo indicado en el mencionado Informe Conjunto de Inicio, según el cual:

- En caso la empresa cuente con una sola fuente de financiamiento, el costo de la deuda se estimará a partir del costo efectivo de la deuda, el cual resulta de dividir el interés pagado durante un año (incluido los intereses por instrumentos de coberturas, de corresponder) entre el saldo de la Deuda Financiera al 31 de diciembre del año bajo análisis.
- En caso la deuda resulte cero al 31 de diciembre del año bajo análisis debido a que durante dicho año la empresa haya cancelado totalmente su deuda, el costo efectivo de la deuda será el resultado de dividir el interés pagado durante el periodo que mantuvo la deuda en el año (incluidos los intereses por instrumentos de cobertura, de corresponder) entre el saldo amortizado por la empresa para la cancelación de la deuda. Se precisa que, en caso se cancele la deuda antes del 31 de diciembre debido a un refinanciamiento de la misma (en parte o su totalidad), el costo efectivo de la deuda se estimará en función al saldo de las respectivas deudas financieras y el periodo en el que se mantienen las deudas durante el año en análisis.

Asimismo, en el referido Informe Conjunto de Inicio se indica que, en caso la empresa cuente con más de una fuente de financiamiento, el costo de deuda del Concesionario resultará del promedio ponderado del costo de deuda estimado para cada una de las fuentes, considerando como ponderador a la deuda financiera de cada fuente específica dentro de la Deuda Financiera de la empresa (ya sea al 31 de diciembre o al momento de la cancelación de la deuda, de ser el caso). Además, se indica que a la tasa del costo efectivo de la deuda se adicionarán, en caso corresponda, el costo de emisión de deuda, el cual resultará de dividir los costos de financiamiento de la deuda entre el valor del préstamo o crédito otorgado.

Ahora bien, de la revisión de la Carta N° DALC.DPWC.172.2020 y los Estados Financieros de DPWC, se observa lo siguiente respecto de los contratos de préstamo que mantuvo el Concesionario durante el periodo 2010-2019:

- En octubre de 2008, DPWC suscribió un contrato de préstamo sindicado para financiar las obras civiles y equipamiento del TMS por un importe de USD 300 millones. Dicha deuda fue cancelada en octubre de 2013. Durante el periodo desde el 01 de enero hasta el 31 de agosto de 2013, el Concesionario pagó USD 5,8 millones por intereses asociados al préstamo y USD 7,1 millones de intereses por instrumentos financieros.
- En septiembre de 2013 se contrajo una deuda por USD 350 millones (línea de crédito a plazo por USD 260 millones y crédito revolviente por USD 90 millones). Por dicha deuda, durante el 2013 (desde el 01 de septiembre hasta el 31 de diciembre), el Concesionario pagó intereses por USD 1,8 millones, así como también realizó pagos de intereses por instrumentos financieros (USD 2,3 millones) y costo de financiamiento de la deuda (USD 2,7 millones).
- El 01 de noviembre de 2018 suscribió una adenda al referido contrato de préstamo, por lo que, previo a la firma de dicha adenda (desde el 01 de enero hasta el 31 de octubre), DPWC pagó intereses asociados al préstamo por un monto de USD 8,5 millones e intereses por instrumentos financieros (USD 1,1 miles).
- Asimismo, por la suscripción de la adenda al contrato de préstamo, el Concesionario pagó por costo de financiamiento el monto de USD 1,4 millones. Asimismo, durante el periodo desde el 01 de noviembre hasta el 31 de diciembre de 2018, DPWC pagó USD 22,4 miles en intereses por el préstamo y USD 871 mil por intereses de instrumentos financieros.

Considerando ello, en línea con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, el costo efectivo de la deuda para los años 2013 y 2018 se calculará en función al saldo de las respectivas deudas financieras y el periodo en el que se mantienen las deudas durante el año en análisis. En particular, se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Costo efectivo deuda} = \frac{C_1 * \left(\frac{I_1}{SD_1}\right) + C_2 * \left(\frac{I_2}{SD_2} + \frac{CD}{ND}\right)}{365}$$

donde:

C_1	=	días calendarios transcurridos desde el 01 de enero del año bajo análisis hasta la cancelación de la deuda o firma de la adenda del préstamo
C_2	=	días calendarios transcurridos desde la cancelación de la deuda o firma de la adenda del préstamo hasta el 31 de diciembre del año bajo análisis
I_1	=	intereses pagados (incluidos intereses por instrumentos financieros, de ser el caso) desde el 01 de enero del año bajo análisis hasta la cancelación de la deuda o firma de la adenda del préstamo
I_2	=	intereses pagados (incluidos intereses por instrumentos financieros, de ser el caso) desde la firma del nuevo contrato de préstamo o adenda del préstamo hasta el 31 de diciembre del año bajo análisis
SD_1	=	Saldo de la deuda de la deuda vigente a la fecha de cancelación de la deuda o firma de la adenda del préstamo.
SD_2	=	Saldo de la deuda del nuevo contrato de préstamo o adenda del préstamo al 31 de diciembre del año bajo análisis.
CD	=	costo de financiamiento por el nuevo contrato de préstamo o por firma de la adenda del préstamo
ND	=	Monto del nuevo préstamo o de la adenda del préstamo.

Considerando lo anterior, en siguiente cuadro se presenta el cálculo del costo efectivo de la deuda del Concesionario para el periodo 2010-2019.

Cuadro N° 6
COSTO EFECTIVO DE LA DEUDA DE DPWC, 2010-2019
(miles de USD)

Año	Saldo de la Deuda (miles USD)	Interés Pagado (miles USD)			Costo de la Deuda (%)
	Préstamo Sindicado	Intereses de Obligaciones Financieras	Intereses de Instrumentos Financieros Derivados	Costos de Financiamiento /transacción	
2010	293 000	4 787	6 351	0	3,80%
2011	300 000	6 533	7 139	0	4,56%
2012	300 000	8 168	8 471	0	5,55%
Ene-Sep 2013	300 000	5 839	7 074	0	3,66%
Oct-Dic 2013	260 000	1 800	2 369	2 754	
2014	260 000	6 827	1 811	0	3,32%
2015	260 000	5 361	3 160	0	3,28%
2016	260 000	4 713	1 694	0	2,46%
2017	260 000	9 455	1 204	0	4,10%
Ene-Oct 2018	260 000	8 517	1,1	0	2,82%
Nov-Dic 2018	260 000	22	0,9	1 412	
2019	260 000	10 417	452	0	4,18%

Fuente: Estados Financieros Auditados de DPWC y Carta N° DALC.DPWC.172.2020.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

8. Cálculo del WACC

A partir de los estimados realizados en las secciones previas, se obtuvo el WACC del Concesionario para el periodo 2010-2019, el cual es presentado en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 7
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DE DPWC, 2010-2019

Año	Tasa libre de riesgo	Prima por riesgo de mercado	Beta apalancado	Riesgo país	Retorno de capital	% Capital propio	Costo de la deuda	Tasa impositiva en Perú	Costo de la deuda después de impuestos	% Deuda	WACC
2010	5,28%	6,03%	3,77	1,72%	29,73%	13,11%	3,80%	30,00%	2,66%	86,89%	6,21%
2011	5,41%	5,80%	2,74	1,91%	23,21%	16,95%	4,56%	30,00%	3,19%	83,05%	6,58%
2012	5,38%	5,88%	1,82	1,57%	17,63%	23,74%	5,55%	30,00%	3,88%	76,26%	7,15%
2013	5,21%	6,29%	1,09	1,59%	13,64%	32,86%	4,82%	30,00%	2,57%	67,14%	6,21%
2014	5,28%	6,25%	0,99	1,62%	13,07%	31,60%	3,32%	30,00%	2,33%	68,40%	5,72%
2015	5,23%	6,18%	1,03	2,01%	13,59%	36,98%	3,28%	30,00%	2,29%	63,02%	6,47%
2016	5,18%	6,24%	1,00	2,00%	13,42%	33,45%	2,46%	30,00%	1,72%	66,55%	5,64%
2017	5,15%	6,38%	1,04	1,45%	13,24%	28,15%	4,10%	30,00%	2,87%	71,85%	5,79%
2018	5,10%	6,26%	0,94	1,47%	12,46%	35,48%	3,36%	30,00%	1,97%	64,52%	5,70%
2019	5,15%	6,43%	0,95	1,29%	12,55%	33,72%	4,18%	30,00%	2,93%	66,28%	6,17%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Bloomberg, Página Web del Profesor Damodaran de la *New York University*, Estados Financieros de DPWC y Carta N° DALC.DPWC.172.2020.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.